PORT MONTRÉAL

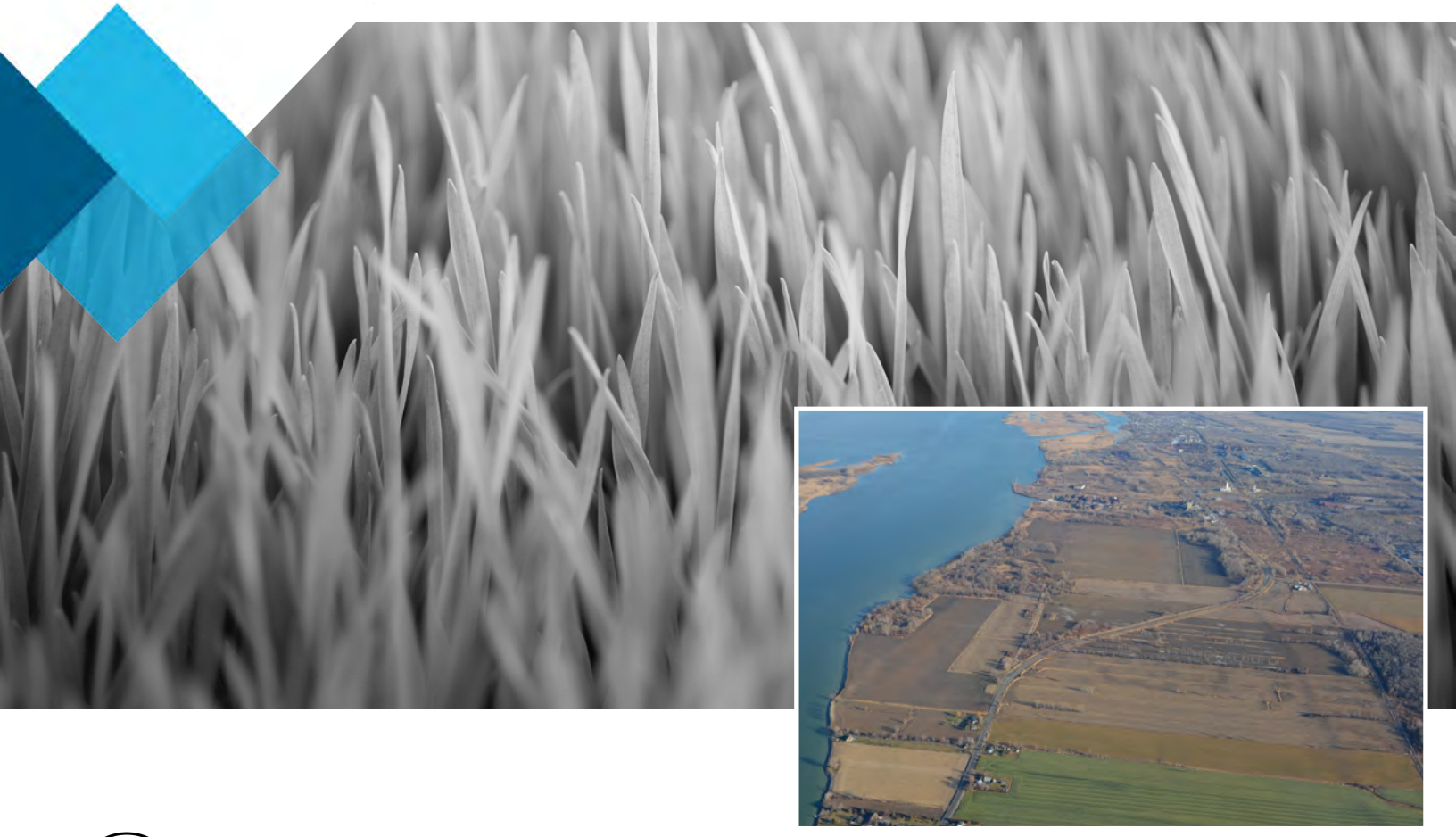
SNC·LAVALIN

Agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur

Étude d'impact environnemental

Volume 3 - Études sectorielles - TOME 2

Administration portuaire de Montréal



Environnement et géosciences

Septembre | 2017

Rapport final - F00
Ref. Interne 639223

SNC-Lavalin GEM Québec inc.
360, rue St-Jacques, 16e étage
Montréal (Québec) Canada H2Y 1P5
514.393.8000

Agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur

Étude d'impact environnemental

Volume 3 – Études sectorielles – TOME 2

Administration portuaire de Montréal
2100, avenue Pierre-Dupuy, aile 1
Montréal (Québec) H3C 3R5

N/Dossier n° : 639223
N/Document n° : rap-final, F00

Septembre 2017

Table des matières

VOLUME 3 – ÉTUDES SECTORIELLES - TOME 1

VOLUME 3 – ÉTUDES SECTORIELLES - TOME 2

VOLUME 3 – ÉTUDES SECTORIELLES - TOME 3

VOLUME 3 – ÉTUDES SECTORIELLES - TOME 4

Liste des études sectorielles :

No	Auteur	Année	Titre	N^{bre} total de pages	Tome
1.	Alphard	2017	Étude des options de gestion de sédiments provenant des travaux de dragage sur un terrain appartenant à l'APM.	39	1
2.	ARKÉOS	2017	Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Potentiel archéologique maritime et subaquatique.	56	1
3.	ARKÉOS	2016	Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Potentiel archéologique dans le cadre de l'étude d'impact.	68	1
4.	CIMA+	2017	Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Étude sur la gestion des eaux de ruissellement.	49	1
5.	CIMA+	2016	Rapport technique. Accès au terminal Contrecœur. Étude d'emprise.	21	1
6.	CJB Environnement	2015	Rapport d'inventaire de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) – Contrecœur.	56	1
7.	CJB Environnement	2014	Suivi des herbiers aquatiques sur le territoire du port de Montréal à Contrecœur – Saison 2013.	19	1
8.	CJB Environnement	2013a	Inventaires relatifs à l'obovarie olivâtre et au chevalier cuivré sur le territoire du Port de Montréal à Contrecœur – Saison 2012 – Contrecœur.	74	1
9.	CJB Environnement	2013b	Inventaires du petit blongios (*Ixobrychus exilis*) – Saison 2012 – Contrecœur – Îles-de-Boucherville.	311	1
10.	CJB Environnement	2011	Caractérisation de la faune et des habitats benthiques – Inventaire avifaune – Saison 2010 – Contrecœur.	44	1
11.	CJB Environnement	2009a	Inventaires biologiques – saison 2008 – Contrecœur.	125	1
12.	CJB Environnement	2009b	Inventaires biologiques – saison 2009 – Contrecœur.	36	1
13.	CJB Environnement	2005	Propriétés de l'Administration portuaire de Montréal. Iles de Boucherville et Ile Verte Contrecœur et Longueuil. Inventaire des espèces en péril.	80	1
14.	Dessau	2015a	Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. Rapport sur l'essai de dragage.	171	2

No	Auteur	Année	Titre	N^bre total de pages	Tome
15.	Dessau	2015b	Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal de Contrecœur.	189	2
16.	Dessau	2014	Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur, Contrecœur, Québec – Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale.	373	2
17.	Englobe	2017a	Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur. Rapport d'étude environnementale et hydrogéologique.	243 (papier) 1663 (numérique)	2
18.	Englobe	2017b	Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur. Rapport d'étude environnementale. Secteur ArcelorMittal.	241	3
19.	Englobe	2017c	Aménagement d'un terminal portuaire, Contrecœur, Québec. Rapport d'étude géotechnique.	290	3
20.	Fabianek, F.	2016	Inventaire acoustique des chiroptères pour le projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur.	19	3
21.	GHD	2017a	Inventaire de la faune et de la flore à Contrecœur. Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur.	101	3
22.	GHD	2017b	Inventaire de mulettes et de poissons. Secteur Contrecœur.	44	3
23.	Innovation maritime	2017	Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur. Aspects touchant le transport maritime.	165	3
24.	Inspec-Sol	2012	Caractérisation des sédiments et complément géotechnique – Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur, Contrecœur, Québec.	228	3
25.	Inspec-Sol et CJB Environnement	2012	Identification d'options pour le dragage et la disposition des sédiments dans le cadre du projet de développement d'un terminal à conteneurs à Contrecœur.	116	4
26.	Lemay+DAA et E&B DATA	2014b	Impact économique et fiscal des activités portuaires de la Phase I du futur terminal à conteneurs de Contrecœur.	18	4
27.	Moffatt & Nichol	2015	*Port of Montreal Contrecœur Development – Phase 1 Preliminary Design Report*. Final.	40	4
28.	Moffatt & Nichol	2013	*Port of Montreal Contrecœur Development Master Plan, Revised.*	375	4
29.	Ocean Shipping Consultants	2017	*Port of Montreal Container Forecasts.*	70	4
30.	SNC-Lavalin	2017a	Rapport d'étude d'impact en éclairage.	41	4
31.	SNC-Lavalin	2017b	Agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Inventaire des émissions atmosphériques de contaminants et de gaz à effet de serre.	61	4
32.	SNC-Lavalin	2017c	Étude de circulation Contrecœur, Note technique finale.	183	4
33.	SNC-Lavalin	2017d	Étude de dispersion atmosphérique. Agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur.	118	4

Étude sectorielle No. 14

Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur



Terminal de Contrecœur
Administration portuaire de Montréal

Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur

Rapport sur l'essai de dragage

Rapport final

Date : Mai 2015
N/Réf. : 045-P-0002967-0-00-0230-GE-R-0100-00

DESSAU

DESSAU

Terminal de Contrecœur
Administration portuaire de Montréal

Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur

Rapport sur l'essai de dragage

Rapport final | 045-P0002967-0-00-230-GE-R-0100-00

<Original signé par>

Préparé par :

Hubert Guimont, ing.
Chargé de projet
Géotechnique

<Original signé par>

Bruno Vallée, géogr., M.Sc.
Chargé de projet
Géoenvironnement

<Original signé par>

Approuvé par :

Noureddine Ghlamallah, ing., P.Eng., Ph.D.
Directeur de service
Géotechnique

1080, côte du Beaver Hall, bureau 300, Montréal (Québec) Canada H2Z 1S8 – T 514.281.1010 | F 514.798.8790 – info@dessau.com – www.dessau.com

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES III

ABRÉVIATIONS COURANTES IX

1 INTRODUCTION 1

1.1 Contexte 1
1.2 Mandat et objectif 1
1.3 Contenu du présent rapport 2
1.4 Portée et limitations du rapport 2

2 MÉTHODOLOGIE 3

2.1 Élaboration du programme d'essai 3
2.2 Conception de l'aire d'assèchement 4
2.3 Autorisations requises 4
2.4 Essai de dragage et prélèvement de l'échantillon de sédiments 4
2.4.1 Levés bathymétriques pré et postdragage 4
2.4.1.1 Rattachement géodésique des levés 5
2.4.1.2 Positionnement des levés bathymétriques 5
2.4.2 Prélèvement de l'échantillon 7
2.4.2.1 Dragage des sédiments 7
2.4.2.2 Transbordement et transport des déblais de dragage 8
2.4.3 Suivi de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent durant l'essai 8
2.4.4 Établissement d'une courbe de corrélation turbidité-MES 9
2.4.5 Prélèvement d'échantillons de sol 9
2.4.5.1 Échantillonnage pour essais géotechniques 9
2.4.5.2 Échantillonnage pour analyse environnementale 10
2.4.5.3 Programme d'assurance et de contrôle qualité 11
2.5 Détermination du potentiel agronomique des déblais de dragage 11
2.5.1 Objectifs et méthode 11
2.5.2 Échantillonnage des sols 12
2.6 Essais de mobilisation et d'assèchement des sédiments en laboratoire 13
2.7 Essai d'assèchement et caractérisation géotechnique 14
2.7.1 Suivi de l'essai d'assèchement 14
2.7.2 Analyses et essais géotechniques 14

3 RÉSULTATS ET DISCUSSIONS 15

3.1 Essai de dragage et prélèvement de l'échantillon de sédiments 15
3.1.1 Levés bathymétriques 15
3.1.2 Essai de dragage 15

3.2 Suivi de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent 17
3.2.1 Résultats des analyses de MES et des mesures de turbidité 17
3.2.2 Courbe de corrélation 17
3.3 Qualité chimique des sédiments 18
3.4 Programme de contrôle de la qualité 18
3.5 Potentiel agronomique des déblais de dragage 19
3.6 Essais de mobilisation et d'assèchement des sédiments en laboratoire 19
3.7 Caractérisation géotechnique et suivi de l'assèchement 20
4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 23
5 RÉFÉRENCES 25

Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées du point d'appui mesurées avant et après les levés et écarts par rapport aux coordonnées officielles du repère géodésique

Tableau 2 : Description des échantillons d'eau prélevés lors de l'essai de dragage dans la zone de dragage de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur

Tableau 3 : Description des échantillons d'eau prélevés lors de l'essai de dragage dans la zone de dragage du secteur est de l'agrandissement du terminal Contrecœur

Tableau 4 : Description des échantillons de sol prélevés sur les terres agricoles de la propriété de l'APM à Contrecœur

Tableau 5 : Principales observations lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013

Tableau 6 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol prélevés dans les empilements

Tableau 7 : Résultats de contrôle qualité des sols

Figures

Figure 1 : Localisation générale du site à l'étude
Figure 2 : Plan du site à l'étude
Figure 3 : Aire d'assèchement des déblais de dragage
Figure 4 : Bathymétrie pré-dragage et bathymétrie post-dragage
Figure 5 : Localisation des stations d'échantillonnage des sols
Figure 6 : Relation entre turbidité et MES lors de l'essai de dragage

Annexes

Annexe 1 Portée et limitations
Annexe 2 Autorisation du MPO pour l'essai de dragage
Annexe 3 Rapport photographique
Annexe 4 Certificats analytiques pour les échantillons d'eau
Annexe 5 Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons
Annexe 6 Certificats analytiques pour les échantillons d'eau
Annexe 7 Rapports sur le potentiel de valorisation agricole des déblais de dragage
Annexe 8 Rapport d'essai de mobilisation et d'assèchement d'argiles postglaciaires
Annexe 9 Résultats des essais géotechniques réalisés en laboratoire

Propriété et confidentialité

« Ce document d'ingénierie est la propriété de Dessau et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Dessau et de son Client.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants de Dessau qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	**Date**	**Description de la modification et/ou de l'émission**
00	2015-05-21	Version finale

ABRÉVIATIONS COURANTES

APM : Administration portuaire de Montréal

CBR : California bearing ratio

CEQSQ : Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration d'Environnement Canada et du MDDELCC

EC : Environnement Canada

GPS : Global positioning system

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HP C_{10}-C_{50} : Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}

Ic : Indice de consistance

Il : Indice de liquidité

MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec

MDDEP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec

MDDEFP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec

MES : Matières en suspension

MPO : Ministère des Pêches et Océans Canada

NMM : Niveau moyen des mers

Politique : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (1998 et modifications ultérieures)

RSCTSC : Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés du Gouvernement du Québec

RTK : Real time kinematic (cinématique en temps reel)

w : Teneur en eau

wp : Limite de plasticité

ZC : Zéro des cartes marines

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

L'Administration portuaire de Montréal (APM) désire aménager sa réserve foncière de Contrecœur en terminaux à conteneurs. L'APM procède présentement aux études préalables pour ce projet qui se situera sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent dans la ville de Contrecœur à environ 30 kilomètres en aval de ses installations montréalaises. La réserve foncière couvre une superficie d'environ 470 hectares.

Dans le cadre du projet de construction, différentes phases sont prévues. Au début du présent mandat, les travaux devaient débuter par le secteur aval ou ouest[1] futur terminal à conteneurs qui se nommait alors la Phase 1. Un volume de sédiments évalué à 1 000 000 m³ réparti sur environ 280 000 m² devait être dragué (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012) dans ce contexte. En cours de mandat, la première phase de développement du futur terminal à conteneurs a été déplacée dans le secteur amont de la réserve foncière de l'APM, soit dans le secteur de la phase initialement appelée Phase 3. Le volume à draguer ainsi que la superficie aquatique affectée ont fait l'objet d'une redéfinition. Le développement du secteur ouest (ou amont) a par ailleurs été renommé Phase 1 et cette nouvelle terminologie est celle utilisée dans le présent rapport. Le volume de sédiments *in situ* à draguer a ainsi été réduit entre 881 000 m³-*in situ* (si le nouveau quai du terminal est construit avant les travaux de dragage) et 1 037 000 m³-*in situ* (si le nouveau quai n'est pas construit avant les travaux de dragage) réparti sur environ 166 000 m² à 197 000 m².

Compte tenu de la nature des sédiments à draguer et de l'importance des volumes de sédiments en cause, les options de gestion des déblais de dragage incluant leur dépôt en rive ou en eau libre à l'extérieur des limites de propriété de l'APM ont pour la plupart été rejetées. Ces déblais devront donc, dans la mesure du possible, faire l'objet d'une gestion en rive ou terrestre sur les terrains appartenant à l'APM (Dessau, 2015) ou sur des sites en mesure de les recevoir à proximité de sa propriété de Contrecœur.

1.2 MANDAT ET OBJECTIF

Dans ce contexte, l'APM a mandaté Dessau inc. (Dessau, 2015) pour déterminer le meilleur scénario de dragage et de gestion des sédiments en plus d'en estimer le coût et d'en établir l'échéancier. Le mandat comportait cinq (5) principaux volets : ① Identifier et évaluer les méthodes de dragage, ② Identifier et évaluer les options de gestion des sédiments, ③ Élaborer et comparer des scénarios d'intervention, ④ Élaborer un échéancier des travaux pour chaque scénario d'intervention, et ⑤ Estimer le coût de réalisation des scénarios. À ces volets s'ajoutait la réalisation d'un essai pilote de dragage et de gestion des sédiments. Cet essai a été réalisé

[1] **Afin de faciliter l'interprétation du rapport, il est considéré que le fleuve Saint-Laurent s'écoule de l'ouest vers l'est au site des travaux de dragage.**

parallèlement à l'étude des scénarios de dragage et de gestion des sédiments. Le présent rapport documente les objectifs poursuivis, la méthodologie utilisée et les résultats obtenus dans le cadre de l'essai de dragage en question. L'étude sur les scénarios de dragage et de gestion des sédiments est présentée sous un couvert séparé.

Les objectifs du mandat confié par l'APM à Dessau sont ❶ de vérifier certaines hypothèses de travail, ❷ de vérifier certains critères de conception, et ❸ de réduire certains risques.

Le mandat comportait neuf principales activités :

1. Élaborer le programme d'essai
2. Concevoir le dispositif d'assèchement
3. Obtenir les autorisations requises
4. Planifier et coordonner la mise en œuvre de l'essai
5. Surveiller l'essai de dragage et de transbordement des sédiments
6. Superviser l'essai d'assèchement des sédiments
7. Réaliser des essais spécifiques en laboratoire
8. Valider les critères de conception pour un projet pleine grandeur
9. Produire le rapport sur l'essai de dragage

Le présent rapport documente les activités réalisées au cours de l'essai pilote, les résultats obtenus ainsi que les conclusions et les recommandations qui en découlent.

1.3 CONTENU DU PRÉSENT RAPPORT

Ce rapport contient cinq sections, incluant cette introduction (section 1). La section 2 présente la méthodologie utilisée pour réaliser les différentes étapes de l'essai de dragage qui ont menées au présent rapport. La section 3 décrit les résultats obtenus durant l'essai de dragage ainsi que durant la période d'assèchement des déblais de dragage qui a suivi. Finalement, une discussion des différents résultats est rapportée à la section 4 et les conclusions et recommandations sont énoncées à la section 5. La section 6 identifie quant à elle les références utilisées pour ce livrable. Le rapport est complété par 6 figures, 7 tableaux et 9 annexes tous présentés après le texte du présent rapport.

1.4 PORTÉE ET LIMITATIONS DU RAPPORT

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les activités de conception préliminaires qui ont été réalisées pour produire le présent rapport ont été soumises à la portée et aux limitations identifiées à l'annexe 1.

2 MÉTHODOLOGIE

Cette section décrit la méthodologie qui a été utilisée pour réaliser l'essai de dragage.

La figure 1, présentée à la fin du texte, illustre la localisation générale du site à l'étude.

2.1 ÉLABORATION DU PROGRAMME D'ESSAI

Afin de répondre aux objectifs cités à la section 1.2, Dessau a développé un programme d'essai. Ce programme inclut :

- La conception et la construction d'un dispositif d'assèchement des déblais de dragage sur la propriété de l'APM à Contrecœur;
- L'implantation de deux zones de dragage soit une dans le secteur ouest de la réserve foncière de Contrecœur, soit la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur, et une dans le secteur est, soit l'ancienne Phase 1 du terminal Contrecœur (voir figure 2);
- La réalisation de deux levés bathymétrique d'environ 50 m par 50 m chacun dans les futures zones de dragage;
- Le suivi de la turbidité et des concentrations en matières en suspension en cours d'essai de dragage;
- La réalisation de différents essais en laboratoire afin de définir les propriétés géotechniques des déblais de dragage
- Le suivi de l'assèchement et la réalisation des divers essais géotechniques (granulométrie, limites de consistance, essais de compaction à niveau d'énergie contrôlé, essais de consolidation, essais de traitement à la chaux, essais CBR) afin d'évaluer le potentiel de réutilisation de l'argile pour la construction d'ouvrages.
- La réalisation d'essais afin d'évaluer la pompabilité et le potentiel de traitabilité des boues de dragage;
- La réalisation d'essais afin d'évaluer le potentiel agronomique des déblais de dragage

2.2 CONCEPTION DE L'AIRE D'ASSÈCHEMENT

Dessau a conçu une aire d'assèchement pour permettre de recréer des conditions d'assèchement des sédiments similaires à celles qui seraient obtenues lors de travaux à grande échelle pour des empilements de l'ordre de 2 m d'épaisseur. L'aire d'assèchement conçue est divisée en trois cellules :

- Un compartiment de 5 m x 5m x 2,4 m, construit en blocs de béton superposés, permettant de simuler l'assèchement de l'argile de la zone de dragage du secteur ouest sur une hauteur de 2 m;
- Une rampe de déchargement de 10 m longueur par 2 m de hauteur pour l'entreposage de l'argile provenant de la zone de dragage du secteur est et des surplus d'argile de celle du secteur ouest;
- Une rampe de déchargement de 10 m longueur par 2,5 m de hauteur pour l'entreposage des sédiments alluviaux.

Le plan de l'aire d'assèchement est présenté à la figure 3.

2.3 AUTORISATIONS REQUISES

Afin de procéder à l'essai de dragage, l'APM devait préalablement s'assurer de respecter les exigences de la *Loi sur les Pêches* du gouvernement du Canada puisque les travaux pouvaient constituer la perte, la destruction, la détérioration ou la perturbation de l'habitat du poisson en vertu de cette règlementation. Dessau a appuyé APM afin de procéder à la description des travaux à réaliser en milieu aquatique pour le bénéfice de MPO, responsable de l'application de l'article 35(2) de la *Loi sur les Pêches*. La communication transmise par MPO est jointe à l'annexe 2. Elle indique qu'une demande en vertu de l'article 35(2) de la *Loi sur les pêches* n'était pas nécessaire pour l'essai de dragage. Les conditions suivantes devaient toutefois être respectées :

- Les déblais de dragage devaient être éliminés sur la terre ferme et conformément aux exigences des instances provinciales. Ils ne devaient pas être déposés en milieu aquatique, ni en pleine inondable, ni sur les rivages d'un lac ou d'un cours d'eau;
- Tout le matériel de dragage devait être manipulé depuis un débarcadère commercial, municipal ou autre, telle une marina, pour qu'aucune nouvelle modification de la rive ne soit entreprise;
- Les zones où il y a présence de végétation (plantes terrestres, plantes aquatiques et algues) devaient être évitées en toutes circonstances.

Ces trois exigences ont été respectées durant l'exécution de l'essai de dragage.

2.4 ESSAI DE DRAGAGE ET PRÉLÈVEMENT DE L'ÉCHANTILLON DE SÉDIMENTS

2.4.1 Levés bathymétriques pré et postdragage

La firme Environnement Illimité (filiale de Dessau) a été mandatée afin de réaliser un levé bathymétrique prédragage ainsi qu'un autre postdragage afin de calculer le volume de sédiments

in situ dragué lors de l'essai. Le levé prédragage a été réalisé le lundi 16 septembre 2013 dans les deux zones d'essai d'approximativement 50 m x 50 m chacune. Le levé bathymétrique postdragage a pour sa part été réalisé le mercredi 25 septembre 2013 dans les mêmes zones. Ces levés bathymétriques sont représentés en plan à la figure 4.

2.4.1.1 Rattachement géodésique des levés

Les mesures ont été prises selon le système de référence suivant :

- datum horizontal : NAD83, projection MTM fuseau 8;
- modèle géoïdal : HT2;
- datum vertical : CGVD-28 (Niveau moyen des mers; NMM).

L'équipe de terrain a effectué une vérification de la précision du GPS RTK avant et après les relevés bathymétrique ne mesurant les coordonnées d'un repère géodésique connu (96K177; Ressources naturelles Québec). Les résultats des mesures et l'écart avec les coordonnées officielles du point sont présenté au tableau 1.

Les paramètres d'installation (identification du repère, hauteur d'antenne, système de coordonnées et datum) et les résultats des validations ont été inscrits sur les fiches de terrain. Les données d'élévation mesurées au niveau moyen des mers ont ensuite été converties au zéro des cartes marines en utilisant le facteur de conversion suivant : -4,41 m.

2.4.1.2 Positionnement des levés bathymétriques

Le positionnement des relevés bathymétriques et topographiques a été réalisé à l'aide d'un GPS RTK Trimble R8 cellulaire (réseau Can-Net). La hauteur d'antenne du mobile a préalablement été mesurée par les deux membres de l'équipe de travail afin de valider la première lecture. Les précisions horizontale et verticale théoriques du GPS RTK Trimble R8 sont de ±10 mm + 1 ppm RMS et de ±20 mm + 1 ppm RMS respectivement.

Le GPS a été branché à l'ordinateur de terrain et transmettait les différents messages NMEA (GGK, VTG, ZDA, GST) nécessaires au positionnement, à la navigation et à la synchronisation des données de profondeur à une fréquence de 5 Hz et de 1 Hz (ZDA). Les hauteurs d'antenne ont été saisies dans le module HYPACK relatif au GPS (configuration des périphériques).

Plan des levés

Le plan des levés a été tracé à partir du fond de carte qui identifiait les limites de la zone à relever (voir figure 2). Le même plan de levés a été suivi pour la bathymétrie pré et postdragage. Le plan d'échantillonnage correspondait à une série de transects parallèles au courant, espacés aux deux mètres.

Le système enregistre la profondeur numérique mesurée par l'échosondeur et les coordonnées GPS (fichier *.raw) ainsi que l'échogramme qui en résulte (fichier *.keb). L'échogramme permet de

valider les données de profondeur au moment de l'édition des données. Chaque échogramme est identifié par un numéro unique de manière à pouvoir le jumeler aux différents fichiers numériques générés par HYPACK (fichier *.raw). Des marques d'événements comprenant la coordonnée GPS (X, Y), l'heure et la profondeur numérique ont été générées à une fréquence de deux secondes sur l'échogramme. De manière concomitante durant le levé, le logiciel HYPACK (2013) a enregistré la profondeur numérique envoyée par l'échosondeur et a réajusté les valeurs afin de tenir compte du niveau d'eau et de la hauteur de l'antenne.

Contrôle de la qualité

La précision des levés est associée à l'application rigoureuse d'une série de mesures. Celles-ci incluent :

- Validation de l'installation du système GPS ;
- Calibration de l'échosondeur (vitesse du son) ;
- Vérification de la latence (décalage entre les coordonnées et les points de sonde).

Mesure des profondeurs

La profondeur a été mesurée à l'aide d'un échosondeur Knudsen 320BP équipé d'un transducteur 200 kHz avec un faisceau de 3°. L'instrument était contrôlé par l'ordinateur de terrain et générait un flot de données à une fréquence de 10 Hz. Cette configuration permet la détection du fond par l'échosondeur à partir d'une distance de 30 cm sous la face du transducteur. La calibration de l'échosondeur a été faite chaque jour de levés à l'aide d'une mesure de vitesse du son dans l'eau. La vitesse du son a été ajustée de manière à obtenir la profondeur attendue.

Traitement des données

Les étapes de traitement des données pour générer une carte bathymétrique sont les suivantes :

1. Traitement initial des données brutes :
   - Jumelage des coordonnées GPS aux mesures de profondeur ;
   - Validation/édition des données de profondeur.
2. Création d'un modèle de terrain pour générer une grille de points équidistants :
   - Modèle de terrain (interpolation *TIN*) à partir de la grille de points équidistants ;
   - Traçage des isocontours (isobathes) ;
   - Calcul des volumes.

L'étape 1 a été réalisée à l'aide du module « Single Beam Editor » du logiciel hydrographique HYPACK (2013). Ce logiciel a aussi servi à l'acquisition des données sur le terrain et à la navigation pour s'assurer que les sections prévues étaient suivies au plus près. La validation des données incluait un filtrage des coordonnées invalides (mode flottant) et des données de

profondeur pour éliminer ou corriger les valeurs aberrantes. Cela a été fait en éliminant les valeurs pointes (« spikes ») et les valeurs nulles et en comparant l'allure du profil numérique avec la trace du profil enregistré par l'échosondeur (fichier *.keb).

L'étape 2 constitue une étape subséquente d'édition à l'aide des logiciels ArcGis et *Land Desktop 2004*. Le logiciel ArcGis a été utilisé pour générer un modèle de terrain et extraire une grille de points équidistants (1 m x 1 m)

Cette grille a ensuite été utilisée pour générer les isocontours dans *Land Desktop 2004* par triangulation linaire standard (*TIN model*). Le modèle de terrain ayant servi à tracer les isocontours a été calculé à partir du semis de points réguliers.

Le calcul de volume a été effectué à l'aide du logiciel AutoCAD Civil 3D 2011. La surface de référence (modèle de terrain du levé bathymétrique prédragage) a été comparée à la surface résultante (modèle de terrain du levé bathymétrique postdragage) de façon à fournir le volume dragué dans chacune des zones d'essai. Afin d'avoir une appréciation la plus juste possible du volume *in situ* réellement dragué, seule la zone réellement draguée et ses environs immédiats ont été considérées pour le calcul des volumes dans les deux zones d'essai (voir figure 4). Ces zones couvrent des superficies d'environ 15 m x 20 m chacune.

2.4.2 Prélèvement de l'échantillon

2.4.2.1 Dragage des sédiments

L'essai de dragage a été réalisé le 20 septembre 2013. Les travaux de dragage ont été réalisés par Dragage Océan DSM inc. (ci-après « Océan ») à l'aide de la drague Raymond D, drague mécanique à câble équipée d'une benne preneuse ouverte d'une capacité de 1,5 m³. L'essai de dragage a été réalisé à l'intérieur de deux zones localisées respectivement dans la zone de dragage de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur (secteur ouest de la réserve foncière de l'APM) et dans la zone de dragage du secteur est (voir figure 2). Certaines photos, incluses à l'annexe 3 de ce rapport, font état des principales étapes du prélèvement des sédiments.

Les déblais de dragage étaient déposés dans deux chalands distincts en fonction de leur nature. Le dépôt alluvial (mélange de sable, de silt, de graviers, de cailloux et de coquilles) étaient déposés dans le chaland NHBM II comportant trois trémies d'une capacité d'environ 40 m³ chacune alors que les argiles postglaciaires sous-jacentes étaient déposées dans le chaland Andalin comportant quatre trémies d'une capacité d'environ 60 m³ chacun. Ces informations sur la volumétrie des chalands ont été obtenues auprès d'Océan. Il est à noter que la faible épaisseur de sédiments alluviaux dans les zones d'essai (généralement inférieure à 1 m) ont rendu la séparation entre ce dépôt et les argiles postglaciaires difficile faisant en sorte que des blocs d'argile cohésive ont été dragués et mélangés au dépôt alluvial. Les deux chalands utilisés étaient équipés de clapets (fonds ouvrants) qui n'ont toutefois pas été utilisés durant les travaux à Contrecœur. Ces clapets n'avaient pas été obturés et étanchéisés à l'aide de plaques d'acier soudées comme cela

est souvent le cas lorsque des chalands de ce type sont utilisés en combinaison avec un transbordement à quai. Les chalands étaient remorqués à l'aide de deux remorqueurs.

2.4.2.2 Transbordement et transport des déblais de dragage

Les chalands remplis ont été remorqués jusqu'au poste à quai n° 2 du terminal de Contrecœur où leur contenu était vidé à l'aide d'une pelle hydraulique dans des camions 12 roues de A&J.L. Bourgeois, entrepreneur. Les déblais de dragage étaient par la suite transportés jusqu'au site d'assèchement (voir figure 2) pour y être déversés directement dans les différentes cellules aménagées, en fonction de leur nature. Deux camions 12 roues ont été utilisés pour cette opération alors qu'une pelle Komatsu PC400 LC assurait le transbordement des matériaux.

2.4.3 Suivi de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent durant l'essai

De façon à apprécier l'impact des travaux de dragage sur la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent, un suivi de la turbidité jumelé avec la prise d'échantillon pour l'analyse des MES a été prévu. Deux techniciens de la firme Environnement Illimité, filiale de Dessau, ont procédé à ce suivi tout au long des travaux de dragage. Initialement, une sonde à turbidité devait être utilisée afin de détecter la présence du panache de turbidité en aval des travaux et enregistrer les mesures de turbidité en temps réel. La localisation du panache à l'aide de cette approche aurait ainsi permis la prise d'échantillon directement dans le panache sur la base des mesures de turbidité observées. En attachant la sonde à turbidité à un échantillonneur Van Dorn, une mesure de turbidité aurait été enregistrée au moment de fermer l'échantillonneur afin d'associer cette mesure à l'échantillon d'eau prélevé pour, éventuellement, générer une courbe de corrélation MES-turbidité. Toutefois, la sonde en question a été défectueuse durant toute la journée de travail. Ainsi, seuls des échantillons d'eau pour l'analyse des MES ont été prélevés. Les échantillons ont été prélevés à différentes profondeurs soit près de la surface, au milieu de la colonne d'eau et près du lit du fleuve. Ils ont également été prélevés à différentes distances des équipements de dragage, jusqu'à environ 400 m de ceux-ci, en s'efforçant de les prélever systématiquement dans le panache de turbidité, lorsque visible. Trois échantillons ont par ailleurs été prélevés en amont des équipements de dragage afin d'établir les concentrations ambiantes dans l'eau du fleuve Saint-Laurent. Les détails des différents échantillons prélevés sont présentés au tableau 2 pour la zone de dragage de la Phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur et au tableau 3 pour la zone de dragage du secteur est.

Afin de permettre la mesure de la turbidité pour chacun des échantillons d'eau MES prélevés et de générer une courbe de corrélation MES-turbidité, des lectures de turbidité ont été réalisées en laboratoire à même les échantillons pour l'analyse des MES. Ces lectures ont été réalisées le lendemain de l'essai de dragage. Chaque échantillon prélevé a été sous-échantillonné à l'aide d'une pipette pour obtenir 10 ml d'eau afin de les soumettre à une lecture de turbidité. Préalablement, les échantillons étaient doucement agités afin d'assurer que les particules soient en suspension dans l'échantillon, tout en évitant d'induire la présence de bulles d'air dans le sous-échantillon.

Les mesures de turbidité ont été effectuées à l'aide d'un néphélomètre de marque Lamotte, modèle 2020e. Les mesures rapportées sont exprimées en unité de turbidité néphélométrique (UTN). Chaque mesure a été soigneusement associée à l'échantillon d'où le sous-échantillon provenait afin d'obtenir une paire de données MES-UTN et, ultérieurement, établir une courbe de corrélation entre ces deux paramètres.

Les échantillons d'eau ont été conservés à < 4 °C à partir de leur prélèvement et jusqu'à leur acheminement au laboratoire responsable des analyses. Le laboratoire Maxxam Analytique inc. de Montréal a été mandaté pour procéder à l'analyse des concentrations en MES dans les sédiments. Les certificats analytiques des échantillons d'eau prélevés lors de l'essai de dragage sont présentés à l'annexe 4.

2.4.4 Établissement d'une courbe de corrélation turbidité-MES

Lors de travaux de dragage, les critères de qualité de l'eau ayant trait à la mise en suspension de sédiments sont généralement établis en termes de MES. L'analyse des MES se fait en laboratoire et demande généralement un délai d'environ 24 h au minimum entre le prélèvement de l'échantillon et l'obtention du résultat. Or, il convient d'agir plus rapidement lors des travaux afin de corriger la situation lorsque de la qualité de l'eau se dégrade au point d'atteindre ou de dépasser les critères acceptables. Pour ce faire, l'approche généralement utilisées consiste à développer une courbe de corrélation entre la turbidité (UTN) et les MES. La turbidité est mesurable de façon instantanée au terrain et permet, via la relation développée, d'approximer les concentrations en MES et d'appliquer rapidement les mesures correctives, si nécessaire. Toutefois, la turbidité dépendant d'une série de facteurs relatifs aux particules présentes dans l'eau et à l'eau elle-même, la relation entre turbidité et MES est spécifique au site et doit être établie pour chaque projet indépendamment.

La relation est généralement établie à l'aide de données obtenues en laboratoire à partir d'une série d'échantillons d'eau générées par plusieurs dilutions de sédiments dans de l'eau provenant du site. Bien que généralement utilisable au début des travaux de dragage, la courbe de corrélation obtenue n'est qu'une simulation des concentrations et des conditions qui pourraient être rencontrées lors des travaux de dragage. Dans le présent cas, il était préférable de saisir l'opportunité offerte par de réels travaux de dragage, bien qu'à petite échelle, pour générer une série de données de turbidité et de MES ainsi qu'une courbe de corrélation. Cette courbe sera alors plus représentative qu'une courbe obtenue via des données de laboratoire.

2.4.5 Prélèvement d'échantillons de sol

2.4.5.1 Échantillonnage pour essais géotechniques

Des échantillons de sol[2] ont été prélevés dans les empilements du dispositif d'assèchement immédiatement après leur entreposage afin de procéder à une série d'essais géotechniques. Six

[2] **Les sédiments, une fois sortis du milieu hydrique sont considérés comme des sols.**

chaudières de 20 litres de sols ont été prélevés au temps zéro de l'essai d'assèchement dans l'argile silteuse draguée dans la zone de dragage de la Phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur ainsi que dans la zone de dragage du secteur est du même projet (trois chaudières pour environ 60 litres dans chaque zone). Ces échantillons ont été prélevés à la pelle manuelle en s'assurant de la représentativité de chaque échantillon en fonction de l'état des matériaux au moment de l'échantillonnage (blocs d'argile silteuse de différentes tailles avec une faible proportion de boue argileuse).

2.4.5.2 Échantillonnage pour analyse environnementale

Des échantillons de sol ont également été prélevés afin de déterminer la qualité chimique de l'argile silteuse ainsi que des sédiments alluviaux dragués dans la zone de dragage de la Phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur. Dans le cas de l'unité de sédiments alluviaux, il est à noter que les matériaux dragués comportaient une bonne proportion d'argiles postglaciaires provenant de l'horizon sous-jacent, ce qui fait que les échantillons prélevés pour cette unité sont représentatif de ce mélange et non de l'unité de sédiments alluviaux uniquement. Deux échantillons ont été prélevés dans chacune des unités draguées.

Une caractérisation environnementale ayant permis de déterminer la qualité de cet horizon dans la zone de dragage du secteur est, aucun échantillon environnemental supplémentaire n'a été prélevé dans l'argile silteuse de cette zone.

Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons ont été réalisées en tenant compte des méthodologies proposées dans les différents *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementales* du MDDELCC. Avant chaque prélèvement, les instruments (pelle, truelle) pouvant avoir été en contact avec les échantillons ont été nettoyés conformément aux recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MDDELCC. Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons sont présentées à l'annexe 5.

Les quatre échantillons de sol prélevés l'ont été par le personnel de Dessau dans les empilements de ces matériaux entreposés dans le dispositif d'assèchement immédiatement après leur dragage, le 20 septembre 2013. Chaque empilement a été scindé en deux en son centre selon un axe est-ouest. Cinq sous-échantillons ont été prélevés à l'aide d'une pelle manuelle puis homogénéisés par section de l'empilement pour former un échantillon composé par section. Les échantillons prélevés dans les argiles postglaciaires ont été nommés ARG-13-01 (section nord) et ARG-13-02 (section sud) alors que ceux prélevés dans les sédiments alluviaux ont été nommés SED-13-01 (section nord) et SED-13-02 (section sud).

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées au laboratoire Maxxam de Montréal, dûment accrédité par le MDDELCC pour l'analyse des paramètres visés en vertu du *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse* (PALA) (article 118.6 de la LQE). Les méthodes analytiques et les limites de détection rapportées (LDR) des appareils utilisés par le laboratoire sont présentées aux certificats d'analyses chimiques joints à l'annexe 6.

2.4.5.3 Programme d'assurance et de contrôle qualité

Dessau maintient un système d'assurance et de contrôle de la qualité à l'intérieur de tous les projets qui lui sont confiés. Celui-ci inclut une réunion de démarrage, l'élaboration d'un programme de travail au chantier, des procédures d'échantillonnage standardisées, le tout conçu de façon à assurer la flexibilité nécessaire aux exigences de chaque projet et à assurer le niveau de qualité requis.

De plus, toujours en conformité avec les *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MDDELCC, un minimum de 10 % des échantillons analysés l'est en duplicata de terrain dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité. Rappelons qu'un duplicata de terrain consiste en deux sous-échantillons provenant d'un seul échantillon homogénéisé, qu'il soit ponctuel ou composé. Un duplicata de terrain a été analysé en laboratoire, soit 25 % des échantillons de sols analysés.

Le laboratoire applique également un programme d'assurance et contrôle de la qualité sur l'ensemble des procédures analytiques. Le programme d'assurance qualité comprend une série d'activités destinées à vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble des démarches associées à l'obtention des résultats d'analyses chimiques. Le programme de contrôle de qualité, quant à lui, s'applique à un ensemble d'activités et de vérifications intra-laboratoires. Ce programme de contrôle définit toutes les étapes essentielles du processus analytique appliqué à un échantillon spécifique depuis la réception et l'entreposage jusqu'à la validation des résultats. Le programme prévoit également jusqu'à cinq types de contrôle de la qualité de la procédure analytique : blancs de méthode analytique, duplicata, échantillons fortifiés, matériau de référence et les étalons analogues (« surrogates »).

Dessau a consulté le contrôle qualité du laboratoire afin de s'assurer que les éventuelles anomalies ont été rapportées et que les commentaires fournis correspondent à des situations qui n'impactent pas la qualité des résultats fournis.

2.5 DÉTERMINATION DU POTENTIEL AGRONOMIQUE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

2.5.1 Objectifs et méthode

Une évaluation de la possibilité de valoriser les déblais de dragage comme remblai sur des terres agricoles a été effectuée dans le cadre du présent essai. Cette évaluation vise spécifiquement à déterminer le potentiel agronomique des déblais en comparaison avec les caractéristiques des sols récepteur. Afin de procéder à cette comparaison, il importe donc de caractériser les déblais de dragage ainsi que les sols récepteurs en termes, principalement, de qualité chimique, de capacité d'échange cationique et de teneur en nutriments. Pour ce faire, deux échantillons représentatifs de l'argile silteuse provenant de la zone de dragage de la Phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur ont été prélevés. Dans le cas des sols récepteurs, il a été considéré qu'une valorisation à proximité de la réserve foncière de l'APM à Contrecœur est préférable afin de

minimaliser les coûts de transport. Des séries de sols[3] présents dans la région de Contrecœur ont été identifiés et six d'entre elles, présentes sur la propriété de l'APM, ont été ciblées pour l'échantillonnage. Pour ce faire, la carte pédologique du comté de Verchère (Land Resource Research Centre, 1988) a été utilisée. Six séries de sols y ont été identifiées et échantillonnées soit les séries de sols suivantes :

- Kla4 423;
- LR4 419
- MA4 446;
- RO4 427;
- UB4 426;
- UB5 501.

2.5.2 Échantillonnage des sols

Les deux échantillons de sol prélevés dans l'argile silteuse de la zone de dragage de la Phase 1 l'ont été par le personnel de Dessau dans l'empilement de ces matériaux entreposé dans le dispositif d'assèchement immédiatement après leur dragage, le 20 septembre 2013. L'empilement a été scindé en deux en son centre selon un axe est-ouest. Cinq sous-échantillons ont été prélevés à l'aide d'une pelle manuelle puis homogénéisés par section de l'empilement pour former un échantillon composé par section. Les échantillons ont été nommés ARG-OUEST-1 (section nord) et ARG-OUEST-2 (section sud).

Dans le cas des échantillons des différentes séries de sols, chaque station d'échantillonnage préalablement localisée sur la carte pédologique de la région a été visitée le 17 octobre 2013 par le personnel de Dessau lors d'une visite de la réserve foncière de l'APM. La navigation sur le terrain ainsi que le positionnement exact de chaque station ont été effectués à l'aide d'un GPS de Garmin, modèle GPSMap 76CSx avec une précision de l'ordre de 10 m. La localisation des stations d'échantillonnage est montrée à la figure 5 avec la carte pédologique en fond de plan. Chaque station est considérée représentative d'une des séries de sols citées à la section 2.6.1. À chaque station, un sondage de 0,40 m à 0,56 m a été pratiqué à la pelle manuelle afin d'échantillonner les horizons Ap et B selon le Système canadien de classification des sols (Comité d'experts sur la prospection pédologique, 1998). Douze échantillons ont ainsi été prélevés à raison de deux par station.

Le prélèvement des échantillons dans les six sondages visant la caractérisation des différentes séries de sols a été réalisé en continu à l'aide d'une truelle en acier inoxydable sur une des parois de l'excavation. L'échantillonnage a été réalisé selon la stratigraphie rencontrée (sans

[3] **Série de sols : Ensemble de sols semblables essentiellement quant aux caractéristiques majeures du profil (mêmes horizons, même roche-mère), mais qui peuvent varier quant aux caractères texturaux de surface (Office québécois de la langue française, 2013).**

chevauchement d'unité stratigraphique). Les échantillons recueillis ont été décrits afin d'identifier la nature et le type de sol. Les intervalles de profondeurs de prélèvement des échantillons dans les sondages ainsi que les caractéristiques des différents horizons sont rapportées au tableau 4. La position de chaque sondage est pour sa part montrée à la figure 5.

Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons ont été réalisées en tenant compte des méthodologies proposées dans les différents *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementales* du MDDELCC. Avant chaque prélèvement, les instruments (pelle, truelle ou autre) pouvant avoir été en contact avec les échantillons ont été nettoyés conformément aux recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MDDELCC. Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons sont présentées à l'annexe 5.

Tous les échantillons prélevés ont été expédiés au Department of Natural Resource Sciences de l'Université McGill où ils ont été pris en charge par l'équipe du professeur William H. Hendershot. Cette dernière a alors mis en œuvre le protocole décrit au rapport présenté à l'annexe 7.

2.6 ESSAIS DE MOBILISATION ET D'ASSÈCHEMENT DES SÉDIMENTS EN LABORATOIRE

Afin d'évaluer la pompabilité ainsi que la possibilité de d'assécher les sédiments via polymérisation et traitement (déshydratation) subséquent, des essais ont été réalisés en laboratoire par une firme spécialisée, soit la compagnie Newalta. Les échantillons utilisés pour les essais de mobilisation et d'assèchement des sédiments sont, en partie, ceux décrits à la section 2.5.1. Une chaudière de 20 litres parmi les trois prélevées dans les sédiments dragués dans la zone de dragage de la Phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur a été expédiée au laboratoire de Newalta à Brantford, Ontario. L'objectif de ces essais était d'obtenir une série de données sur le comportement des sédiments dans différentes conditions de mélange, de dilution et de traitement (coagulation, polymérisation), La technologie de déshydratation principalement visée était les sacs de géotextile, mais les résultats obtenus peuvent être utilisés pour d'autres technologies.

Dans un premier temps, les principales caractéristiques de la boue ont été établies. Ensuite l'efficacité de coagulants et de polymères à faciliter la déshydratation de sédiments fluidifiés et à produire une eau de qualité acceptable en termes de turbidité a été évaluée. De plus, le taux de dilution optimal des sédiments relativement à la consommation de coagulants et de polymères ainsi que de la viscosité de la boue ainsi créée a été évalué.

Le détail des méthodes et des résultats obtenus dans le cadre de ces essais est présenté à l'annexe 8.

2.7 ESSAI D'ASSÈCHEMENT ET CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE

L'aire d'assèchement aménagée pour les fins de l'essai a permis de recréer des conditions d'asséchement pour des empilements d'une hauteur approximative de deux mètres. En conditions d'assèchement passif, la variation de la teneur en eau des sols est fonction de la nature des sols, de la durée de la période d'assèchement et des conditions climatiques durant cette période.

2.7.1 Suivi de l'essai d'assèchement

Le suivi de l'assèchement a été réalisé sur une période d'approximativement treize mois suivant le dragage. La première série d'échantillons de sol a été prélevée manuellement par le personnel de Dessau dans les empilements entreposés dans le dispositif d'assèchement immédiatement après leur dragage, le 20 septembre 2013. La seconde série d'échantillons a été prélevée le 10 octobre et la troisième série le 23 novembre 2013. Lors de ces échantillonnages, des sous-échantillons ont été prélevés dans les différents compartiments de l'aire d'assèchement à l'aide d'une pelle manuelle puis homogénéisés pour former un échantillon composé par section. Une série d'essais en laboratoire a ensuite été effectuée sur les différents échantillons.

2.7.2 Analyses et essais géotechniques

Tous les échantillons géotechniques prélevés dans les empilements ont été transportés à notre laboratoire de géotechnique pour les besoins d'analyses, d'identification et de classification. Ils ont tous fait l'objet d'un examen visuel de la part d'un géotechnicien.

Des échantillons composés représentatifs des sols recoupés au droit des empilements ont été soumis à des essais en laboratoire. Les essais suivants ont été réalisés sur les échantillons provenant des empilements Est et Ouest :

- Analyse granulométrique (LC 21-040);
- Teneur en matière organique (1010-paf 1.0)
- Teneur en eau (NQ 2501-170)
- Limites de consistance (BNQ 2501-092)
- Essais Proctor (NQ 2501-110)

Les essais suivants ont été réalisés sur les échantillons provenant de l'empilement de sédiments alluviaux :

- Analyse granulométrique (LC 21-040);
- Teneur en matière organique (1010-paf 1.0)
- Teneur en eau (NQ 2501-170)

En plus de ces essais, une série d'essais CBR (Californian Bearing Ratio) a été réalisé sur un échantillon composés afin d'évaluer l'effet d'ajout de chaux. Des essais ont été réalisés pour des concentrations en chaux de 0, 4, 6 et 8%.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Cette section présente les résultats obtenus dans le cadre de l'essai de dragage et des diverses activités connexes. Compte tenu de la variété d'informations recueillies, les résultats sont également discutés à l'intérieur de la présente section de façon à en faciliter la compréhension.

3.1 ESSAI DE DRAGAGE ET PRÉLÈVEMENT DE L'ÉCHANTILLON DE SÉDIMENTS

3.1.1 Levés bathymétriques

La bathymétrie des zones réellement draguées était initialement de l'ordre de -6,0 m à -8,0 m ZC dans le secteur ouest (Phase 1) alors qu'elle était de l'ordre de -7,0 m à -8,5 m ZC dans le secteur est. Suite à l'essai de dragage, les élévations avaient été portée jusqu'à -9,5 m ZC dans la zone ouest (Phase 1) et jusqu'à -10,5 m dans la zone est. Le dragage a donc été réalisé jusqu'à un maximum d'environ 2,0 m à 2,5 m sous la surface des sédiments.

La comparaison des surfaces bathymétriques avant et après dragage ont permis de déterminer les volumes de sédiments *in situ* dragués dans chacune des deux zone. Ces volumes sont les suivants :

- Secteur ouest (Phase 1) : 156 m³;
- Secteur est : 121 m³.

Pour un total de 277 m³ de sédiments dragués *in situ*.

3.1.2 Essai de dragage

Durant l'essai de dragage, un certain nombre de variables ont été documentées. Celles-ci sont rapportées de façon quantitative ou qualitative au tableau 5. Il est toutefois important de noter que ces données ne sont pas garantes des conditions ou des performances des équipements de dragage lors des travaux à grande échelle puisque l'équipement utilisé lors de l'essai était de dimension relativement modeste en comparaison avec les équipements qui seraient utilisés lors desdits travaux. Par ailleurs, il est à noter que le temps non productif (communément appelé « *downtime* »), variable utilisée afin d'estimer la productivité du dragage, n'a pu être évalué dans le cadre des présents travaux puisque cette variable ne peut être représentative que lors de travaux à grande échelle.

L'objectif était de prélever un total d'environ 250 m³ à 300 m³ de déblais de dragage dans les deux zones. Dans le secteur ouest (zone de dragage de la Phase 1), deux trémies de sédiments alluviaux ont été remplies à un peu moins que la capacité maximum (environ 75 m³) lors d'une première passe de dragage dans une zone d'environ 10 m x 10 m. Deux trémies ont également été remplies d'argiles postglaciaires (une d'environ 40 m³ et une autre d'environ 30 m³ pour environ 70 m³ au total). Dans le cas du secteur est, deux trémies ont été remplies de sédiments alluviaux (environ 75 m³ au total) et deux trémies ont été remplies d'argiles postglaciaires (environ 40 m³

chacune pour environ 80 m³ au total), toujours dans une zone d'environ 10 m x 10 m. Un total d'environ 145 m³ et de 155 m³ de déblais de dragage ont donc été extraits des secteurs ouest et est respectivement pour un grand total de 300 m³. Il est important de noter qu'il s'agit d'une estimation relativement grossière compte tenu de la difficulté de mesurer avec une bonne précision le volume dragué dans les trémies des chalands vue leur forme et la tenue des matériaux dragués. Néanmoins, cela permet une appréciation, même si imprécise, desdits volumes.

En considérant le volume de sédiments dragués *in situ* mesuré à l'aide des résultats des levés bathymétriques et le volume de déblais de dragage (volume foisonné) estimé dans les chalands, on peut estimer un facteur d'augmentation du volume des matériaux ou facteur de foisonnement. Selon les données recueillies, ce facteur serait de l'ordre de 1,08 (volume foisonné ÷ volume dragué *in situ*). Ceci est plus faible que le facteur estimé dans le rapport d'Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur qui était de 1,309 en moyenne (Dessau, 2015). Ce dernier était théorique considérant une augmentation du taux d'humidité des sédiments lors du dragage de l'ordre de 10 % (Palermo *et al*., 2008). La différence entre le taux théorique et le taux observé lors de l'essai de dragage peut être expliquée par les observations suivantes :

- Les sédiments argileux dragués se comportent comme des blocs imperméables, l'eau ne remplissant ainsi que les interstices entre les blocs et se mélangeant avec une petite quantité de sédiments;
- L'eau ajoutée est donc expulsée rapidement lors du chargement des chalands et de la consolidation primaire des matériaux. Cette eau était évacuée par les trop-pleins des chalands ou par les fonds non étanche des chalands;
- La consolidation primaire des déblais de dragage provoque une déformation plastique de l'argile qui comble partiellement les vides créés lors du dragage;
- L'imprécision de l'estimation sur le terrain, les trémies des chalands n'étant pas de forme régulière et n'ayant pas été remplies à pleine capacité.

À la lumière de ces résultats, il semble néanmoins approprié d'ajuster le taux de foisonnement estimé dans le cadre du rapport principal de l'Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. Un ajustement à 1,08 ne semble pas suffisamment sécuritaire en considérant l'imprécision de l'estimation sur le terrain. Toutefois, le facteur théorique de 1,309 (Dessau, 2015) semble trop élevé comparativement aux observations lors de l'essai de dragage. Un facteur de 1,15 serait plus approprié et permettrait de prendre en compte l'imprécision de l'estimation. De cette façon, le volume total de déblai de dragage tel qu'estimé dans Dessau (2015) passerait de 1 153 000 m³ à 1 013 000 m³, une diminution de l'ordre de 12 % du volume total.

3.2 SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU DU FLEUVE SAINT-LAURENT

3.2.1 Résultats des analyses de MES et des mesures de turbidité

Les résultats du suivi de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent en termes de MES et de turbidité lors de l'essai sont rapportés au tableau 2 pour le dragage dans le secteur ouest (Phase 1) et au tableau 3 pour le dragage dans le secteur est.

Le document *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) liées aux activités de dragage et de rejet en eau libre* (MDDELCC et EC, 2014) recommande l'application de deux critères lors de la réalisation de travaux de dragage et de rejet en eau libre. Le premier s'applique à 100 m des équipements de dragage alors que le deuxième s'applique à 300 m de ceux-ci. Bien que ces critères s'appliquent pour des échantillons de surface et intégrés sur toute la colonne d'eau, ils ont été utilisés dans le présent cas sur les échantillons ponctuels à titre indicatif comme base de comparaison. Le critère applicable à 100 m des équipements de dragage correspond à une augmentation moyenne maximale de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes alors que celui à 300 m³ correspond à une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes. Les critères calculés à partir des teneurs ambiantes mesurées sont rapportés aux tableaux 2 et 3. Il est à noter que le dragage s'effectuait de façon continue, mais que la production était moins importante que lors des opérations projetée pour des raisons évidentes de redondance des équipements et de déplacement de ceux-ci plus fréquents lors de l'essai. En analysant les résultats obtenus en lien avec les distances à laquelle ils ont été obtenus, on observe que seul l'échantillon AVAL2-39, prélevé à 64 m en aval des travaux dans le secteur est, a dépassé le critère applicable. Bien qu'il s'agissait d'un dépassement significatif et que le critère applicable à 100 m aurait vraisemblablement été excédé, on remarque que la moyenne des résultats étaient bien en-deçà des critères applicables. Il est toutefois difficile d'extrapoler ces résultats à des travaux à grande échelle.

3.2.2 Courbe de corrélation

Les mesures de turbidité et les concentrations de MES obtenues ont été mises en relation afin de développer une courbe de corrélation entre ces deux paramètres. La relation en question est montrée à la figure 6. La différence entre la relation pour les données obtenues dans le secteur ouest (Phase 1) et celles obtenues pour le secteur est étant minime, toutes les données ont été incluses dans une même relation. La figure 6 inclut donc 30 paires de données de turbidité et de MES obtenues dans le cadre de l'essai de dragage.

Une relation entre les mesures de turbidité et les concentrations en MES a ainsi pu être établie et se décrit comme suit (voir figure 6) :

$$MES = 0{,}9943 * UTN \qquad (1)$$

3.3 QUALITÉ CHIMIQUE DES SÉDIMENTS

Les résultats d'analyses chimiques des sols obtenus pour les sols entreposés dans le cadre de l'essai de dragage sont comparés aux critères de la Politique du MDDELCC. Puisqu'un des objectifs du projet d'agrandissement du terminal de Contrecœur sera de valoriser un maximum de volume des déblais de dragage, la qualité environnementale des sols doit respecter le niveau « A » des critères de la Politique du MDDELCC afin de permettre une valorisation sans restriction.

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols prélevés à partir des sondages sont présentés au tableau 6. L'examen de ces données permet de constater que les sédiments alluviaux respectent les critères A de la Politique du MDDELCC pour les métaux et les HAP alors que les argiles postglaciaires présentent des concentrations en métaux (Cd, Cr, Cu et Ni) dans la plage A-B de ces critères. Ces résultats concordent avec ceux obtenus par Inspec-Sol (2012) lors de la caractérisation des sédiments dans le secteur est du futur agrandissement du terminal Contrecœur.

3.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Le tableau 7 présente les résultats analytiques relatifs à l'échantillon de sols dupliqué ainsi que le pourcentage de différence relative entre les résultats obtenus pour l'échantillon parent et son duplicata.

Le pourcentage de différence relative est la différence absolue entre deux valeurs (l'échantillon original et l'échantillon duplicata de terrain), divisée par la moyenne des deux valeurs, multipliée par cent.

Les pourcentages de différence relative entre les résultats de sols originaux et leurs duplicata varient entre 14,5 et 23,5 % pour les métaux. Les HAP n'ont pas été analysés dans le duplicata puisqu'il n'était pas attendu que des concentrations détectables soient présentent. Les résultats obtenus se situent donc sous les critères d'acceptabilité normalement visés pour les sols de 30 %.

En somme, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sols et d'eau originaux prélevés lors du présent mandat et leur duplicata correspondant sont, de façon générale, similaires et révèlent une bonne maîtrise des procédures d'analyse et d'échantillonnage. Les différences relatives calculées démontrent également, mais de façon indirecte, une bonne réplicabilité des méthodes analytiques puisque rappelons que l'écart relatif est en fait la sommation de l'erreur de prélèvement et de l'erreur analytique.

Enfin, les limites de détection atteintes par le laboratoire pour l'ensemble des paramètres analysés pour les échantillons de sols sont égales ou inférieures au niveau « A » des critères de la Politique du MDDELCC.

L'analyse des données fournies par le laboratoire relativement au contrôle de la qualité des procédures analytiques nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne présentées par le laboratoire démontrent que, de façon générale, les

protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont fiables. Les analyses effectuées sur les duplicata de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a en général bien manipulé et préparé les échantillons reçus.

3.5 POTENTIEL AGRONOMIQUE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

Les essais réalisés par le Department of Natural Resource Sciences de l'Université McGill ont permis de statuer sur la possibilité d'utiliser les déblais de dragage comme remblai sur des terres agricoles. Ce rapport est présenté à l'annexe 7. Afin de valider les conclusions de ce rapport, l'avis d'une agronome a été obtenu et est également présenté à l'annexe 7. Les principales conclusions qui peuvent être tirées de ces essais sont les suivantes :

- Les argiles postglaciaires composant la majorité des sédiments à draguer ne présente aucun intérêt particulier comme amendement fertilisant en agriculture;
- Elle pourrait toutefois servir comme remblai de masse ou comme amendement argileux dans un sol sableux afin d'en améliorer la texture à condition de :
    - Traiter les sédiments à l'aide de calcium (sous forme de gypse par exemple) afin de réduire le pourcentage de sodium échangeable sous les 5 % et, ainsi, assurer la conservation de caractéristiques physiques acceptables et éviter toute phytotoxicité qui pourrait être associée au sodium présent dans les sédiments;
    - Enrichir les déblais de dragage à l'aide d'éléments fertilisants et de matière organique, soit par l'ajout de fumiers, de composts ou d'autres types de matières résiduelles fertilisantes;
    - Respecter la restriction d'épandage des matières résiduelles fertilisantes classées C2 (classe dans laquelle se situe les argiles postglaciaires à draguer en raison de leurs concentrations en métaux), soit un maximum de 22 t.m. (base sèche)/ha/5 ans (MDDEP, 2012).

3.6 ESSAIS DE MOBILISATION ET D'ASSÈCHEMENT DES SÉDIMENTS EN LABORATOIRE

Les résultats des essais de mobilisation et d'assèchement des sédiments en laboratoire sont présentés dans le rapport joint à l'annexe 8 du présent rapport. Les principaux résultats obtenus sont les suivants :

- En se basant sur la loi de Stokes, en raison de la très importante proportion de particules fines dans les sédiments, la vitesse de sédimentation des particules en suspension dans l'eau ou de la boue est très faible;
- La boue obtenue par dilution des sédiments présente une charge nette légèrement négative, contribuant au maintien en suspension des sédiments et rendant le dosage de polymères difficile afin d'obtenir une déshydratation optimale;

- L'ajout d'un coagulant (sulfate de calcium sous forme de gypse) permet d'obtenir une charge nette positive et, ainsi, de réduire les problèmes de dosage de polymères en plus d'améliorer le potentiel de déshydratation et la qualité du surnageant en termes de turbidité et de MES;
- Le dosage optimal de coagulant a été évalué à environ 3 g de gypse pur pour 40 g de sédiments secs ou 75 kg de gypse par tonne sèche (0 % d'humidité) de sédiments;
- L'ajout subséquent d'un polymère anionique permet d'obtenir des flocs très résistants se déshydratant rapidement et étant candidats autant pour une déshydratation en sacs de géotextile que par centrifugation;
- Le dosage optimal de floculant a été évalué à 2,54 kg de polymère par tonne de sédiments secs;
- Toutefois, les essais de mélange indiquent qu'un procédé très agressif à haut niveau d'énergie doit être utilisé pour permettre un mélange adéquat;
- La dilution optimale des sédiments pour obtenir les meilleurs résultats en termes de déshydratation est évaluée à environ 35 % à 40 % de siccité;
- Toutefois, il est recommandé d'atteindre une siccité entre 15 % et 20 % pour éviter les problèmes au niveau de la pompabilité et du mélange;
- La rhéologie des matériaux dilués indique que des problèmes reliés à l'écoulement ou à la pression ne sont pas appréhendés.
- En sac de géotextile, il est estimé que la siccité maximale atteignable avec un dosage optimal de coagulant/floculant serait de 55 % après trois heures si la boue a une siccité initiale de 40 % et de 38 % après trois heures si la boue a une siccité initiale de 25 %. Aucune extrapolation n'a été effectuée au-delà de cette durée en raison de la difficulté à prédire le comportement à long terme des matériaux dans les sacs.

3.7 CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET SUIVI DE L'ASSÈCHEMENT

Les résultats des essais de laboratoire sont présentés à l'annexe 9. Des essais granulométriques, de détermination du contenu en matière organique, de teneur en eau, les limites de consistances (limites d'Atterberg) et des essais Proctor à différents niveaux d'énergie de compactage ont été réalisés sur les échantillons prélevés dans les empilements de déblais argileux provenant de la zone de dragage du secteur est et de celle du secteur ouest. Les résultats de ces essais ont montrés que les déblais de dragage sont composés d'argile possédant les caractéristiques suivantes :

- Classification unifiée des sols : CH (argile de grande plasticité)
    - Argile : 59,7 - 61,2%;
    - Silt : 34,6 – 36,2%;
    - Sable : 2,6 – 5,7%.
- Teneur en eau naturelle : 54-59%;
- Limite de liquidité : 58-59%;
- Limite de plasticité : 24-25%;

- Indice de liquidité : 0,9 – 1,0;
- Teneur en matière organique : 2%.

Des essais granulométriques, de détermination du contenu en matière organique, de teneur en eau ont été réalisés sur un échantillon de sédiments alluviaux. Les résultats des essais sont les suivants :

- Classification unifiée des sols : SM-SC
    - Sable : 81%;
    - Silt et argile : 14,3%;
    - Gravier : 4,5%.
- Teneur en eau naturelle : 29,9%;
- Teneur en matière organique : 1,2%.

Afin de déterminer les paramètres optimums pour la réutilisation des déblais argileux de dragage, des essais Proctor ont été réalisés pour différents niveau d'énergie de compactage sur des échantillons des zones de dragage des secteurs est et ouest. Les résultats de ces essais sont les suivants :

- Proctor sous-normal :
    - Masse volumique sèche : 1510 kg/m^3;
    - Teneur en eau : 24 - 25%.
- Proctor normal :
    - Masse volumique sèche : 1580 – 1590 kg/m^3;
    - Teneur en eau : 23 – 23,5%.
- Proctor Modifié :
    - Masse volumique sèche : 1800 – 1760 kg/m^3;
    - Teneur en eau : 16,5 - 18%.

Il est courant de considérer que seuls les dépôts argileux dont la teneur en eau est inférieure ou égale à la limite plastique ajoutée de 2 à 3% (w < wp + 2 à 3%) peuvent être récupérés en remblai et compactés. Les sols cohérents les plus facilement compactables sont ceux dont l'indice de consistance (Ic = 1- Il) se situe entre 1 et 1,3. Dans le cas présent, la teneur en eau maximale pour être en mesure de manipuler et compacter minimalement les déblais de dragage se situe donc dans les environs de 27 à 28%.

Le suivi de l'assèchement des matériaux dragués a été effectué entre le mois de septembre 2013 et le mois de novembre 2014. Le suivi de l'assèchement des déblais argileux a montré que la teneur en eau des déblais argileux entreposés sur une épaisseur approximative de deux mètres diminue que très lentement dans le temps en passant de 54-59% à 45-48% et ce uniquement dans le mètre supérieur de l'empilement. Il a été observé qu'une couche de déblais asséchés se forme

graduellement à la surface des déblais au cours de l'été et que cette couche se réhumidifie au printemps suite à la fonte des neiges.

L'ajout de chaux peut permettre d'utiliser les déblais argileux dont la teneur en eau est plus élevée. Effectivement, la réaction d'hydratation rapide de la chaux consomme une fraction de l'eau contenue dans le sol. L'ajout de chaux permet également de réduire l'indice de plasticité de l'argile par l'addition d'ions calcium (Ca) et par la floculation des particules d'argile. Finalement la chaux réagit lentement avec l'argile et renforcent sa structure. Ces trois mécanismes permettent donc d'améliorer les propriétés mécaniques de l'argile et de faciliter sa compaction et la mise en œuvre d'ouvrages.

Pour tester l'efficacité d'un traitement à la chaux, des essais CBR (California Bearing Ratio) ont été réalisés. Cet essai permet de mesurer la portance d'un matériau compacté. Il consiste à comparer la résistance au poinçonnement d'un matériau à tester à celle d'un matériau de référence californien (gravier naturel). Une appréciation approximative de la résistance des sols cohérents peut-être dérivée à partir des valeurs de CBR :

- CBR < 0,4; Résistance très faible : le sol passe entre les doigts lorsque comprimé. Un homme debout s'enfonce (>0,75 mm);
- CBR 0,4 – 0,8; Résistance faible: le sol peut être modelé par faible pression des doigts. Un homme qui marche laisse ses traces;
- CBR 0,8 – 1,6; Consistance ferme : le sol peut être modelé par faible pression des doigts. Un homme qui marche laisse ses traces;
- CBR 1,6 – 3,3; Consistance raide : le sol peut être indenté avec le pouce, pénétration avec un effort. Un véhicule léger (camionnette) laisse des ornières (12 à 25 mm);
- CBR 3,3 – 6,7; Consistance très raide : le sol peut être marqué par l'ongle du pouce sans trop d'effort. Un camion à benne chargé laisse des ornières (25 à 75 mm);
- CBR > 6,7; Résistance extrême : le sol est difficilement indenté avec l'ongle du pouce. Un camion à benne chargé ne laisse peu ou pas de marques.

Les résultats des essais CBR indiquent que pour un déblai argileux dont la teneur en eau est d'environ 34%, il est possible d'améliorer significativement la valeur de CBR par l'ajout de chaux, faisant passer le résultat d'une valeur aussi faible que 1,6 à un résultat de 8,2 après ajout de chaux. Les essais réalisés afin de déterminer les limites de consistance des argiles traitées à l'aide de la chaux montrent que la limite plastique augmente en fonction du pourcentage de chaux ajoutée. Les nouvelles limites plastiques pour 4, 6 et 8% de chaux sont respectivement de 36, 37 et 39%, ce qui correspond à une nette amélioration en comparaison avec la limite plastique de l'argile naturelle qui se situe autour de 24 à 25%.

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans le contexte du développement d'un projet de construction d'un agrandissement du terminal de Contrecœur afin d'aménager un terminal à conteneurs, l'APM a mandaté Dessau afin de procéder à un essai de dragage ainsi qu'à une série d'essais sur les sédiments dragués. Ces essais ont pour but de fournir des données et des informations quant au comportement des sédiments lors du dragage et de leur assèchement ainsi que d'évaluer certains paramètre physiques, chimiques et géotechniques des matériaux dragués.

L'essai de dragage a permis de récolté environ 300 m³ de sédiments foisonnés soit environ 277 m³ calculés *in situ* (via différence de relevés bathymétriques). Il démontre la capacité des équipements de dragage mécanique à extraire les sédiments malgré leur cohésion et leur consistance raide. Toutefois, dans le cas de la zone de dragage de la Phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur, le taux de remplissage de la benne preneuse était régulièrement inférieur à 100 % démontrant une certaine difficulté à excaver les matériaux. La dimension plus importante des équipements lors du dragage à grande échelle devrait assurer une plus grande faciliter à excaver les sédiments. Par ailleurs, les sédiments dragués conservent généralement leur structure lors du dragage, du transport et de l'entreposage des matériaux. En effet, les déblais de dragage se comportent comme des blocs d'argile que l'eau ajoutée aux sédiments lors du dragage n'arrive pas à pénétrer.

Les concentrations en MES en aval des travaux ont oscillé entre 2 mg/L et 65 mg/L, cette dernière valeur étant la seule excédant les critères de qualité calculés. Les mesures ont été effectuées entre 5 m et 400 m des équipements de dragage. L'équation décrivant la relation entre MES et turbidité est la suivante :

$$MES = 0{,}9943 * UTN \quad (1)$$

Lorsque les travaux de dragage débuteront, la courbe de corrélation ainsi établie pourra être utilisée afin de déterminer les concentrations en MES dans l'eau du fleuve Saint-Laurent. Toutefois, bien que cette relation soit représentative des observations effectuée lors de réels travaux de dragage, il est vraisemblable qu'elle sous-estime dans une certaine mesure les concentrations qui seront obtenues lors des travaux de dragage à grande échelle. En effet, il est attendu que les concentrations soient plus élevées lors de ces travaux en raison de la production plus grande qui sera atteinte. Il est donc recommandé de valider la courbe au début des travaux à grande échelle et de la bonifier avec de nouvelles données de façon à améliorer sa robustesse et sa représentativité. De plus, il importe de mentionner que le simple fait de changer d'appareil pour la lecture de la turbidité peut avoir un impact sur la relation MES-turbidité, ce qui justifie plus avant le fait de valider la courbe rapidement au début des travaux de surveillance puisqu'il est vraisemblable qu'un autre appareil que celui utilisé dans le cadre de la présente étude soit utilisé.

Les argiles postglaciaires composant la majorité des sédiments à draguer ne présentent aucun intérêt particulier comme amendement fertilisant en agriculture. Elles pourraient toutefois servir comme remblai de masse ou comme amendement argileux dans un sol sableux afin d'en améliorer la texture à condition de traiter les sédiments à l'aide de calcium (sous forme de gypse par exemple) afin de réduire le pourcentage de sodium échangeable sous les 5 %, d'enrichir les déblais de dragage à l'aide d'éléments fertilisants et de matière organique et de respecter la restriction d'épandage des matières résiduelles fertilisantes classées C2 (classe dans laquelle se situe les argiles postglaciaires à draguer en raison de leurs concentrations en métaux).

Les essais de mobilisation et d'assèchement des sédiments ont permis de constater que les sédiments peuvent être pompés, traités et déshydratés, mais l'énergie demandée pour ce faire est considérable et un traitement successif à l'aide d'un coagulant (gypse) et d'un floculant (polymère anionique) est nécessaire. Ainsi, considérant le comportement des matériaux lors de l'essai de dragage, à savoir que la structure des argiles est relativement peu affectée par les diverses manipulation, il ne semble pas y avoir d'intérêt à utiliser une grande quantité d'énergie pour fluidifier/déstructurer les déblais de dragage (que ce soit par dragage hydraulique ou par fluidification suite à un dragage mécanique) et la pomper de même qu'une quantité non négligeable de coagulants et de floculants pour assécher ces déblais par la suite. Une telle déstructuration n'est d'ailleurs pas souhaitable d'un point de vue géotechnique dans l'optique d'une valorisation ultérieure des matériaux, sans compter le défi que pourrait représenter la gestion des eaux lors des travaux.

La caractérisation géotechnique et l'essai d'assèchement des déblais de dragage ont permis de préciser les propriétés de ces matériaux et d'envisager des méthodes de construction possibles.

Le suivi de l'assèchement a permis d'observer qu'une couche de déblais asséchés se forme graduellement à la surface des déblais lors de l'assèchement passif et que le mètre inférieur de l'empilement conserve une teneur en eau élevée. La formation d'une couche de déblais asséchés limite effectivement l'évaporation de l'eau des déblais sous-jacents.

Pour cette raison, il est recommandé que l'assèchement soit réalisé en couche mince ou que la couche du dessus soit décapée et mélangée périodiquement (en période sèche) pour permettre aux déblais sous-jacents d'être asséchés à leur tour. Si l'assèchement en couche mince ou le mélange périodique de la couche asséchée ne permet pas de diminuer substantiellement la teneur en eau naturelle, une amélioration des propriétés des déblais argileux peut être obtenue par l'ajout de chaux. Si un traitement à la chaux est réalisé, les déblais argileux pourront être réutilisés plus rapidement pour la construction de remblai. Il est cependant recommandé de valider les résultats des essais de laboratoire au début des travaux à grande échelle de façon à optimiser le dosage de chaux.

5 RÉFÉRENCES

CJB Environnement inc., 2012. *Identification d'options pour le dragage et la disposition des sediments dans le cadre du projet de développement d'un terminal à conteneurs à Contrecœur.* Rapport final, octobre 2012, Réf. J020034. 72 pages + annexes.

Comité d'experts sur la prospection pédologique. 1998. Le système Canadien de classification des Sols (3ième éditions). Agriculture Canada. Publication 1646, 187 p.

Dessau, 2015. *Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur*. Rapport préliminaire à 100 % d'avancement, avril 2015, Réf. 045-P-0002967-0-00-0230-RE-R-0100-0C. 146 pages + annexes.

Environnement Canada, 2010. Atlas des glaces sur 30 ans : 1971- 2000, carte de la côte est. http://www.ec.gc.ca/glaces-ice/default.asp?lang=Fr&n=1A01543E-1. Site consulté de 3 août 2010.

Environnement Canada, 2013. *Normales climatiques au Canada 1971-2000*. Environnement Canada. http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html. Site consulté le 22 mai 2013.

Garde côtière canadienne, 2012. *Climatologie des glaces et conditions météorologiques*. Pêches et Océans Canada. http://www.ccg-gcc.gc.ca/Deglacage/Navigation-dans-les-glaces-en-eaux-canadiennes/Climatologie-des-glaces-conditions-meteorologiques. Site consulté le 7 mai 2013.

Inspec-Sol, 2012. *Caractérisation des sédiments et complément géotechnique – Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur – Contrecœur, Québec*. Rapport final, janvier 2012, Réf. M028366-A1. 31 pages + annexes.

Land Resource Research Centre, 1988. *Soil Map, Verchères County, Québec*. Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa. Carte au 1 : 20 000.

Lois et Règlements du Canada (L.R.C.) consulté sur le site du CCHST [En ligne] : http://www.cchst.ca/legislation/

Loi sur les pêches (L.R., 1985, ch. F-14)

MDDELCC, 1998 et révisions ultérieures. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés, Les publications du Québec, Sainte-Foy. 124 pages.

MDDEP, 2012. *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes : Critères de référence et normes réglementaires*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de Parcs, ISMN 978-2-550-64355-5, 170 p.

MDDELCC et EC, 2014. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) liées aux activités de dragage et de rejet en eau libre*. MDDELCC et EC, Document de travail - juillet 2014. 60 pages + annexes.

LVM, 2012. *Caractérisation environnementale et géotechnique des sols et de l'eau souterraine, Futur terminal à conteneurs de Contrecœur*. Rapport final, décembre 2012, Réf. 024-P-0000514-0-01-004-HG-R-0100-00. 43 pages + annexes.

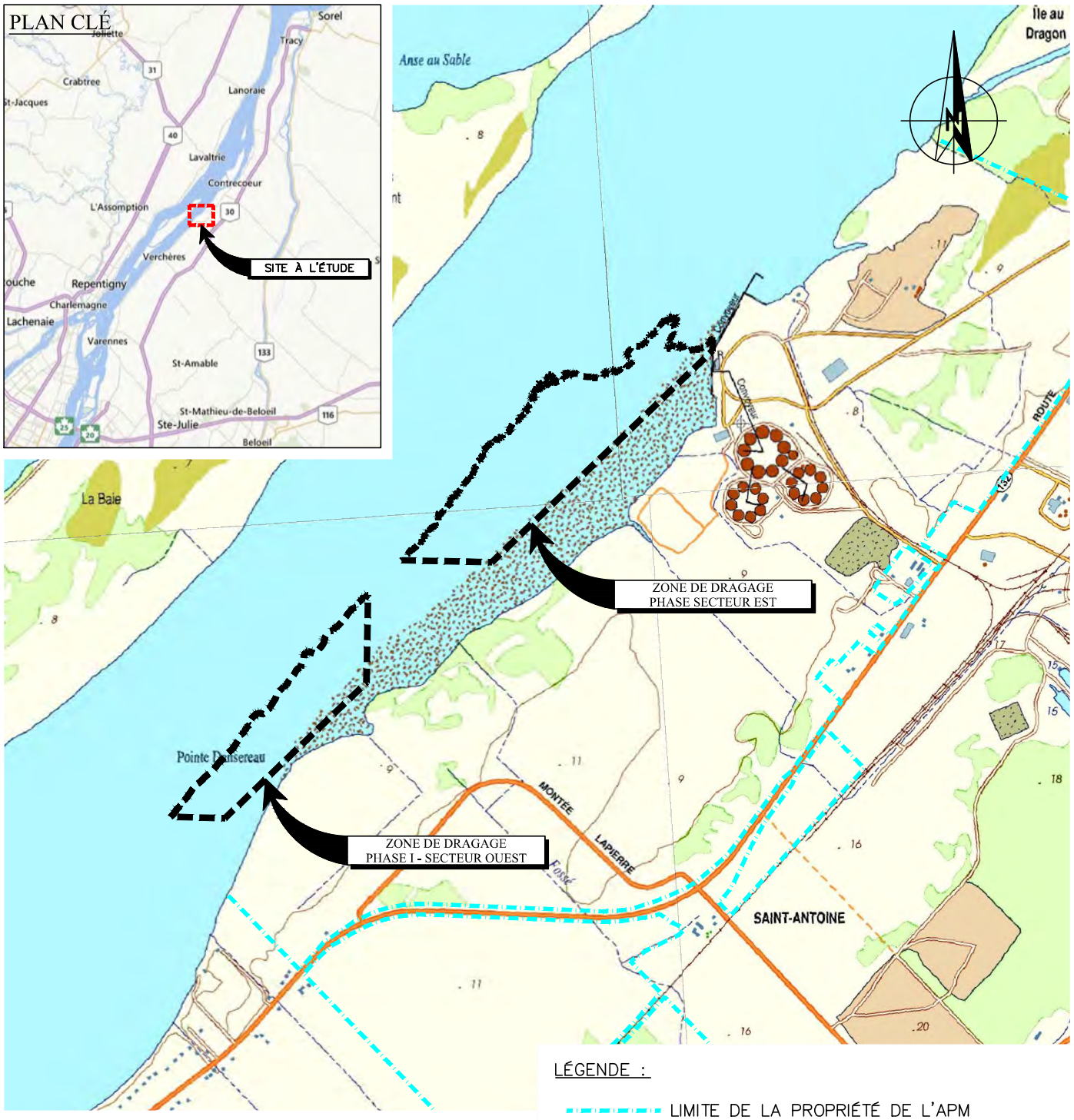
Palermo, M.R., P.R. Schroeder, T.J. Estes et N.R. Francingues, 2008. *Technical Guidelines for Environmental Dredging of Contaminated Sediments*. Technical Report ERDC/EL TR-08-29, U.S. Army Engineer Research and development Center, Vicksburg, MS, 288 pages

Moffatt & Nichol, 2013. *Port of Montreal, Contrecoeur development master plan.* Rapport final, revision 2, mars 2013, Réf. 7146/7888. 123 pages + annexes.

Palermo, M.R., P.R. Schroeder, T.J. Estes et N.R. Francingues, 2008. *Technical Guidelines for Environmental Dredging of Contaminated Sediments*. Technical Report ERDC/EL TR-08-29, U.S. Army Engineer Research and development Center, Vicksburg, MS, 288 pages

Figures

DESSAU



CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

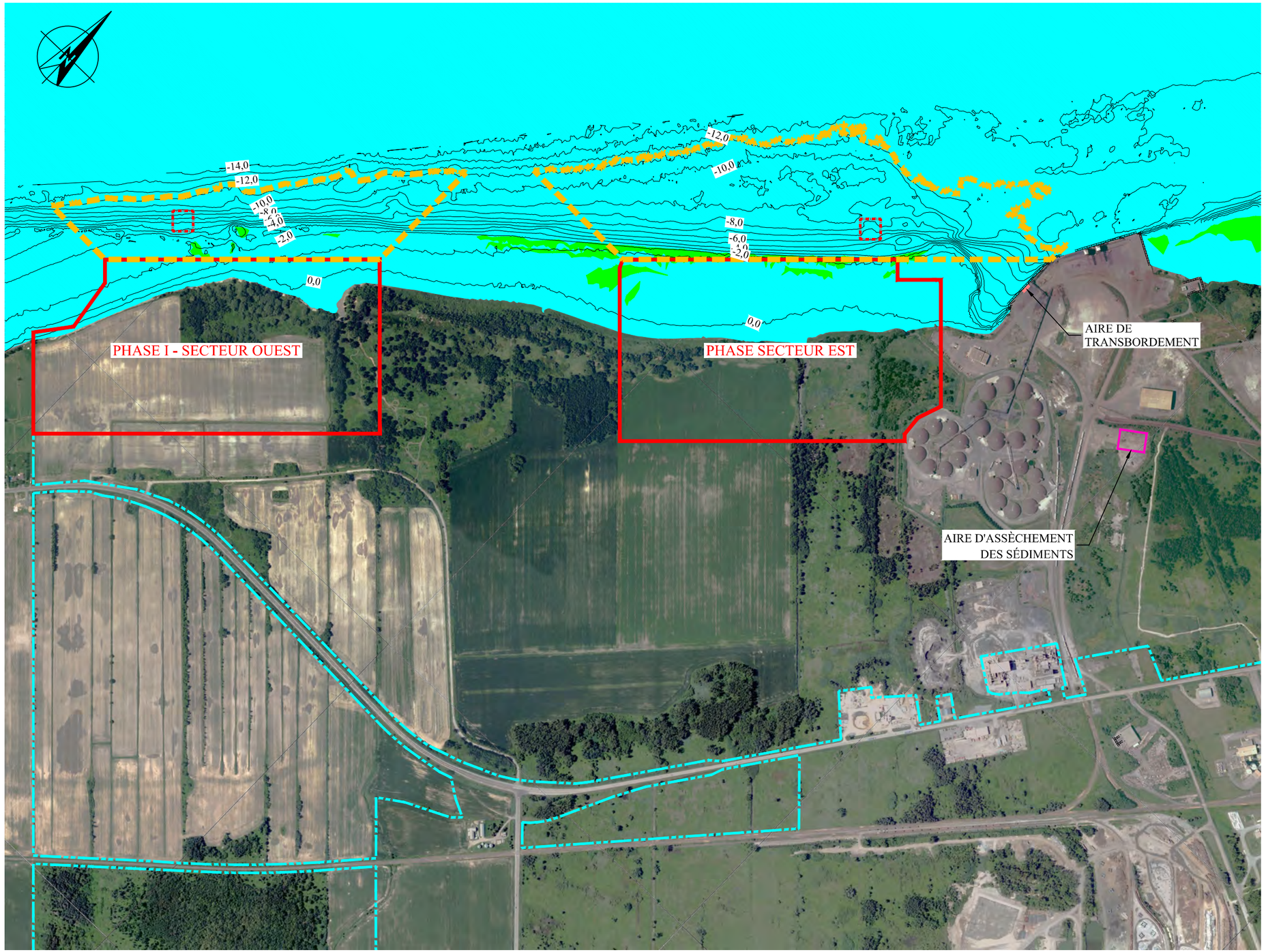
Titre: **FIGURE 1**
LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE À L'ÉTUDE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée
Dessiné F. Boudreau	Échelle 1: 20 000	Révision date :
Vérifié B. Allen	Date 2015-05-07	

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	GE	D	0101	00

Fichier: (\\BEAVERHALL-SF2\PROJETS) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-06\045-P-0002967-0-00-230-06-GE-0101-00.dwg



LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ
- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE (PHASE I)
- ZONE DRAGUÉE LORS DE L'ESSAI DE DRAGAGE
- COURBE BATHYMÉTRIQUE (m)
- LIMITE DE FUTUR QUAI
- HERBIER AQUATIQUE

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIE: APM, CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECOEUR, 2013.
- LIMITES DU FUTUR AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR: MOFFATT & NICHOL, 2013. CONTRECOEUR DEVELOPMENT MASTER PLAN.
- LIMITES DE LA ZONES DE DRAGAGE PROJETÉE: MOFFATT & NICHOL, 2013. CONTRECOEUR DEVELOPMENT MASTER PLAN.
- BATHYMÉTRIE: ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL, 2008.

ÉCHELLE GRAPHIQUE :
0 100 200 300 400 500 m

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 2**
PLAN DU SITE À L'ÉTUDE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 10 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-05-07

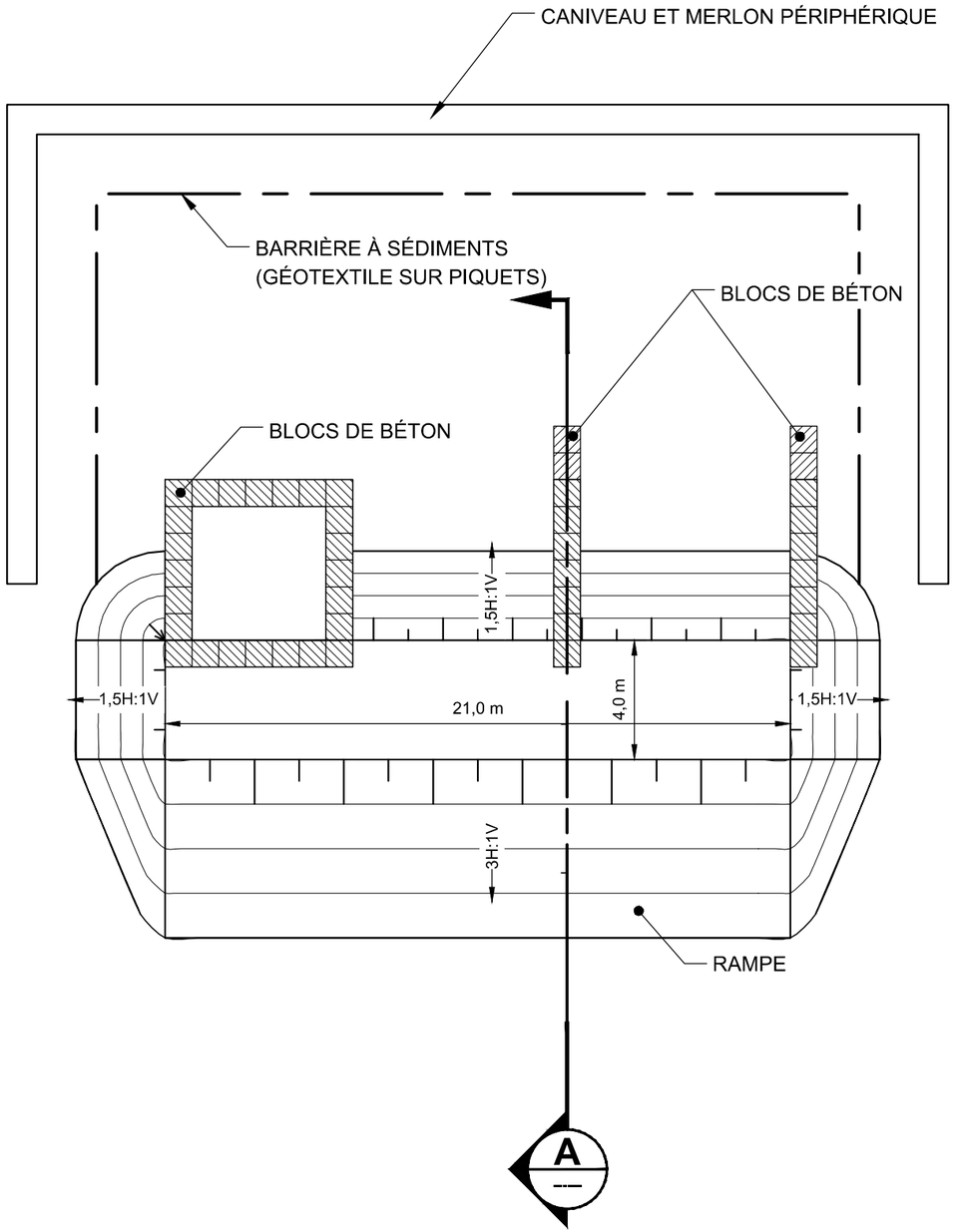
Chargé de projet: B. Vallée
No. de séquence: de

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	GE	D	0102	00

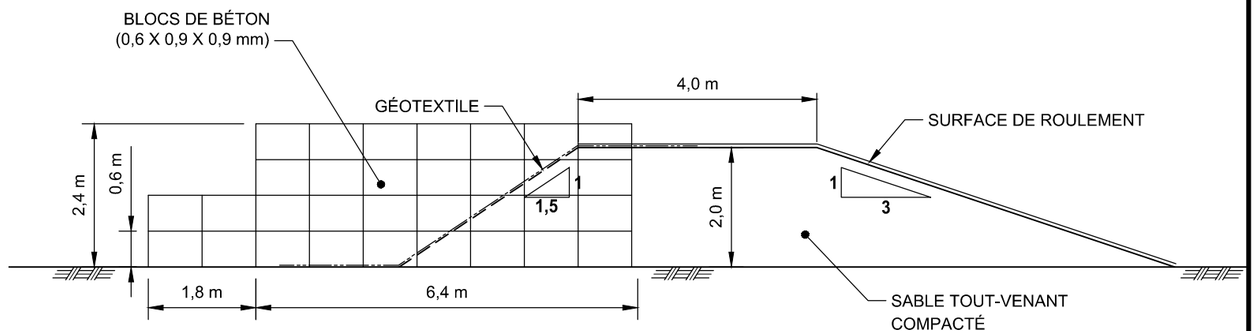
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Fichier: (\\BEAVERHALL-SF2\PROJETS) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-06\045-P-0002967-0-00-230-06-GE-0101-00.dwg



VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1 : 200



COUPE TYPE
ÉCHELLE 1:100

Client
PORT MONTRÉAL

Projet
AVANT-PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre
FIGURE 3
AIRE D'ASSÈCHEMENT DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	H. Guimont	Discipline	INDIQUÉE
Dessiné	B. Thibaudeau	Échelle	1 : 15 000
Vérifié	B. Vallée	Date	2015-05-07

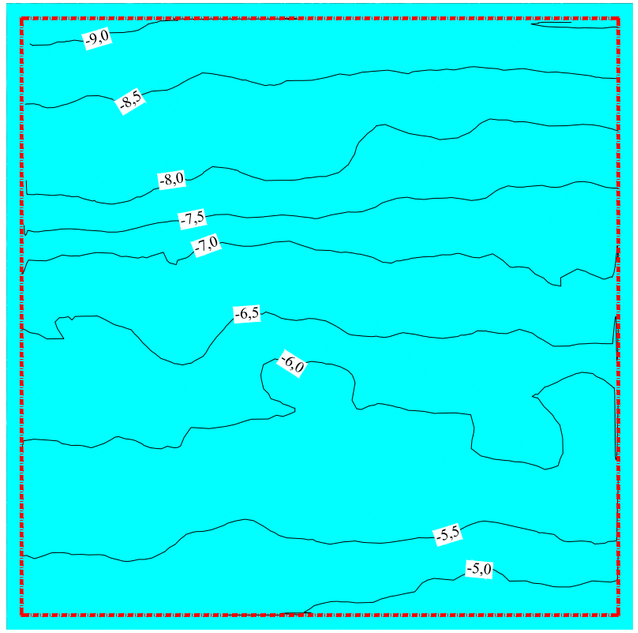
Chargé de projet: B. Vallée
No. de séquence: de

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	GE	D	0103	00

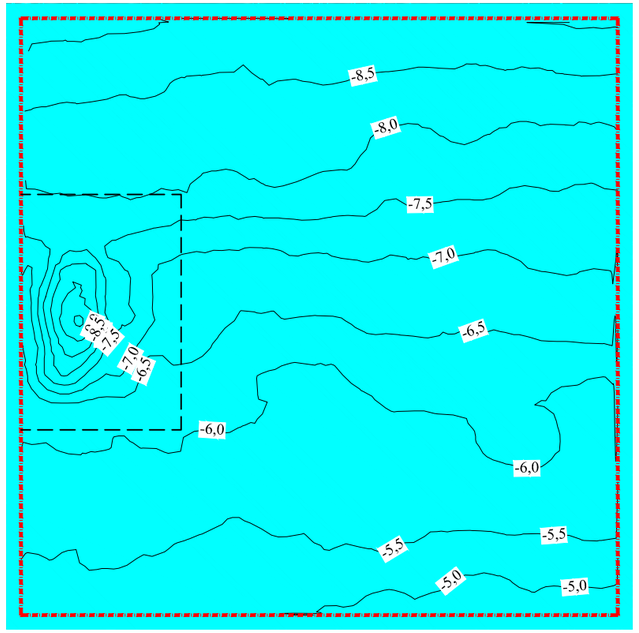
CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

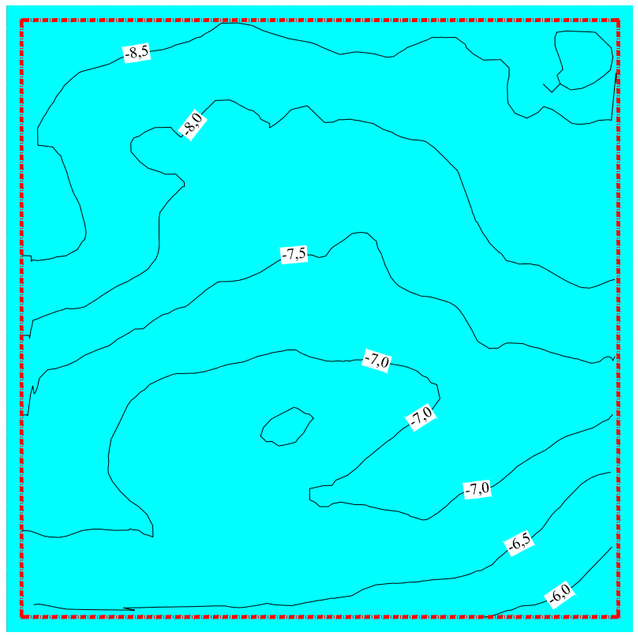
Fichier: (\\BEAVERHALL-SF2\PROJETS) G:\045\P-0002967\z5_CAD\RE\OTP_0-00-230-06\045-P-0002967-0-00-230-06-GE-0103-00.dwg



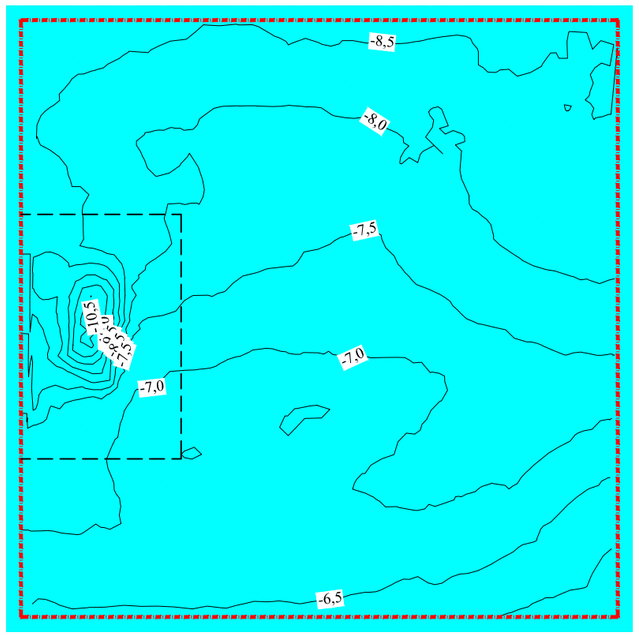
BATHYMÉTRIE PRÉ-DRAGAGE
SECTEUR OUEST (PHASE I)



BATHYMÉTRIE POST-DRAGAGE
SECTEUR OUEST (PHASE I)



BATHYMÉTRIE PRÉ-DRAGAGE
SECTEUR EST



BATHYMÉTRIE POST-DRAGAGE
SECTEUR EST

ÉCHELLE GRAPHIQUE :
0 5 10 15 20 25 m

LÉGENDE :

- ZONE D'ESSAI DE DRAGAGE
- ZONE CONSIDÉRÉE POUR LE CALCUL DES VOLUMES DRAGUÉS (ZONE RÉELLEMENT DRAGUÉE LORS DE L'ESSAI)
- -7,0 COURBE BATHYMÉTRIQUE (m)

SOURCES :

- BATHYMÉTRIES: ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC., SEPTEMBRE 2013.

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 4**
BATHYMÉTRIE PRÉ-DRAGAGE ET BATHYMÉTRIE POST-DRAGAGE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

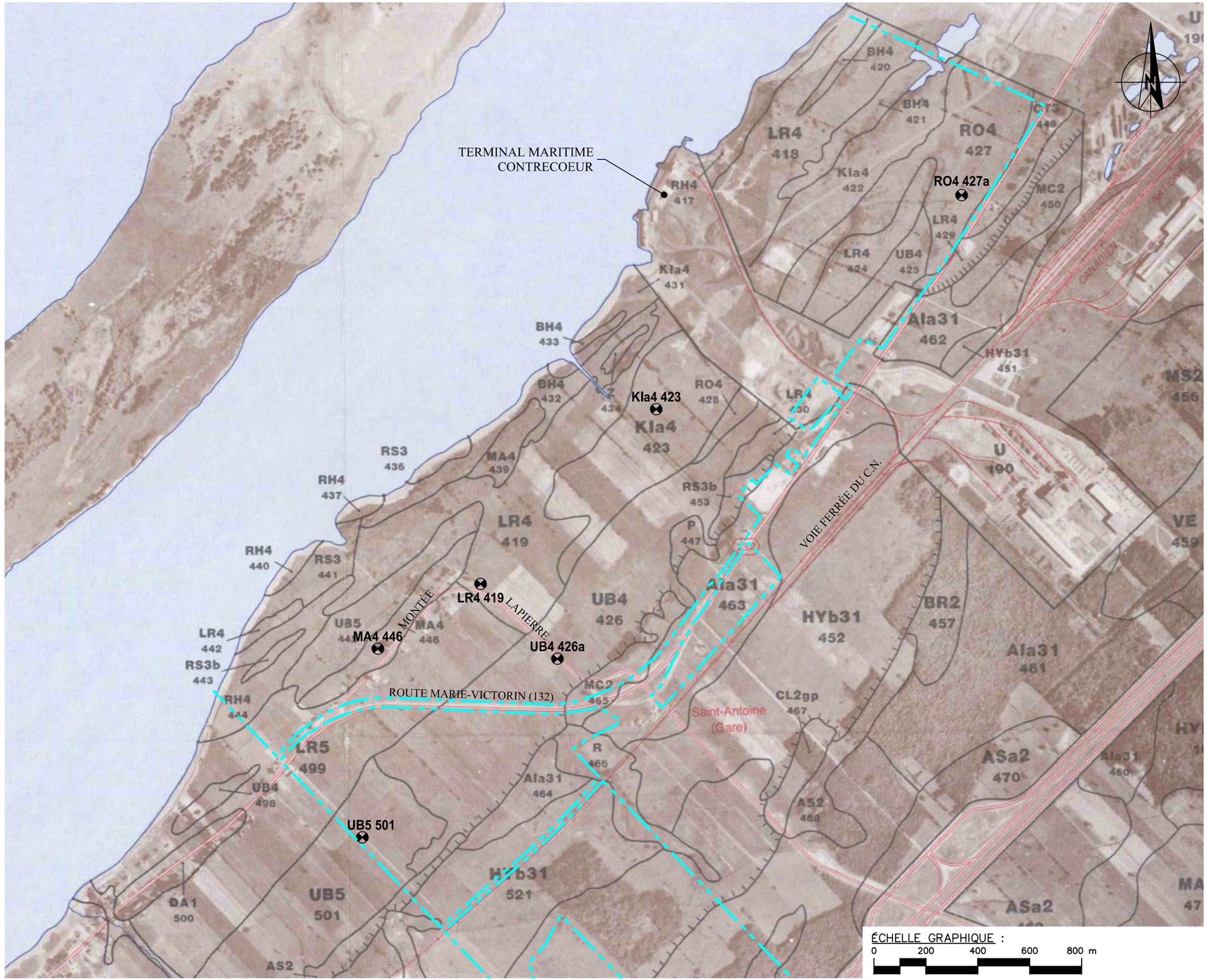
Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée	
Dessiné F. Boudreau	Échelle 1 : 500	No. de séquence de	
Vérifié B. Allen	Date 2015-05-07		

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	GE	D	0104	00

Références

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Fichier: (\\BEAVERHALL-SF2\PROJETS) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-06\045-P-0002967-0-00-230-06-GE-0101-00.dwg



LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- Kla4 423 — STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOL ET SÉRIE DE SOLS ASSOCIÉE

ÉCHELLE GRAPHIQUE :

0 200 400 600 800 m

SOURCE :

– LAND RESOURCE RESEARCH CENTRE, 1988. SOIL MAP, VERCHERE COUNTY, QUÉBEC. RESEARCH BRANCH, AGRICULTURE CANADA, OTTAWA. CARTE AU 1 : 20 000.

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT-PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 5**
LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée					
Dessiné F. Boudreau	Échelle 1 : 15 000	No. de séquence de					
Vérifié B. Allen	Date 2015-05-07						

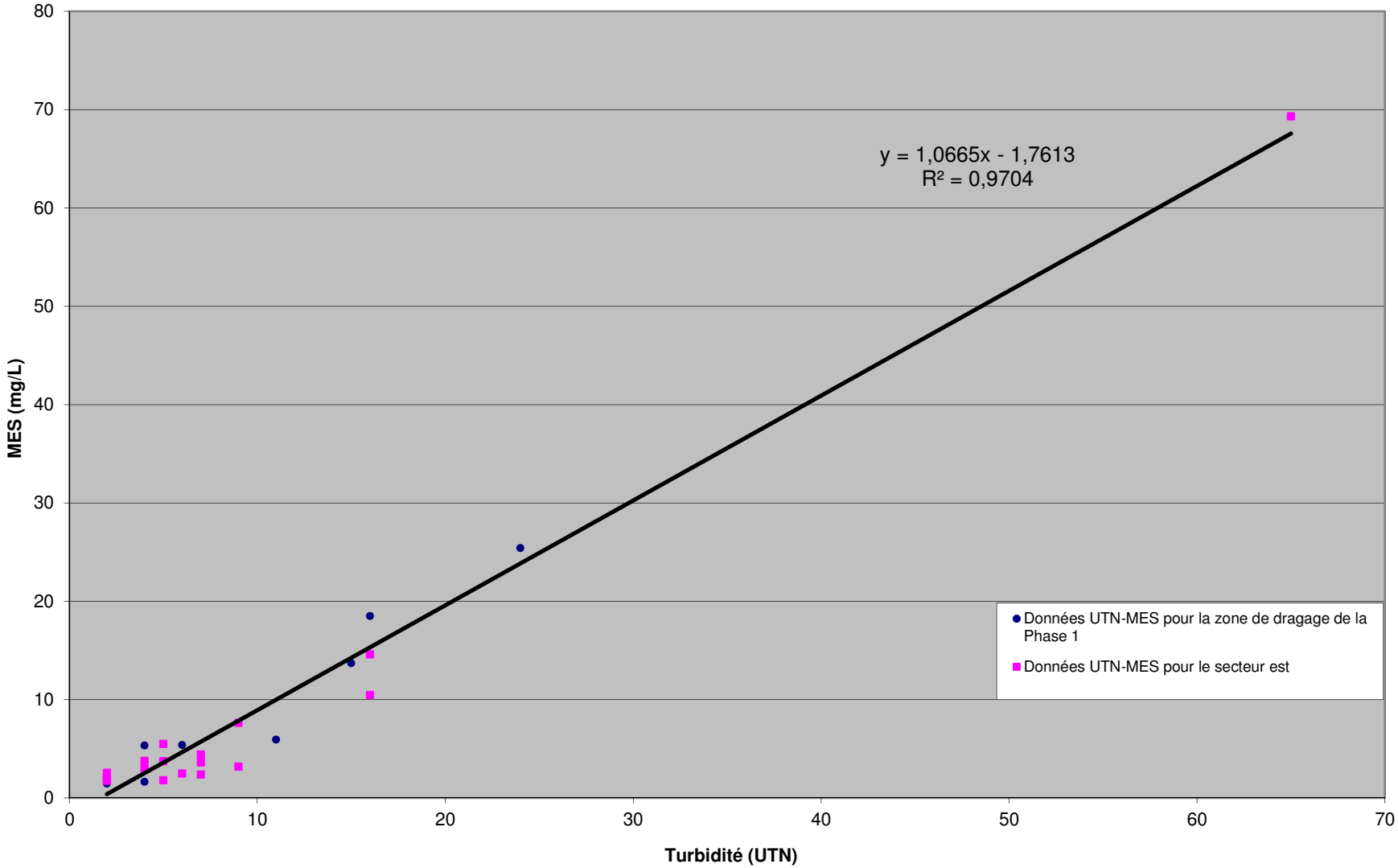
Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	GE	D	0105	00

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

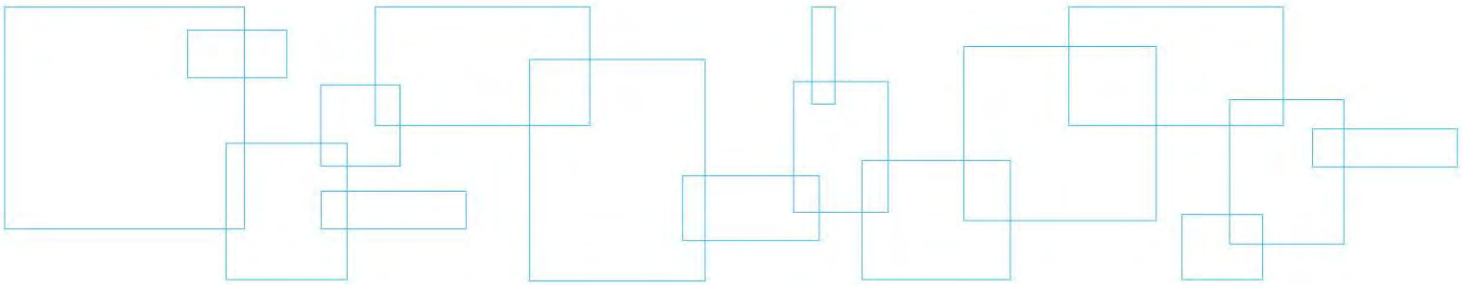
Références

Fichier: (\\BEAVERHALL-SF2\PROJETS) G:\045\P-0002967\25_CAD\REI\OTP_0-00-230-06\045-P-0002967-0-00-230-06-GE-0105-00.dwg

Figure 6 : Relation entre turbidité et MES lors de l'essai de dragage



Tableaux



DESSAU

Tableau 1 : Coordonnées du point d'appui mesurées avant et après les levés et écarts par rapport aux coordonnées officielles du repère géodésique

Date	Nom de point	Coordonnées mesurées			Écarts(m)		
		X (MTM zone 8)	Y (MTM zone 8)	Z (CGVD-28) NMM	X	Y	Z
2013-09-16	96k177	324 953,24	5 079 812,41	8,03	-0,04	-0,03	-0,01
2013-09-16	96k177	324 953,25	5 079 812,41	8,01	-0,03	-0,04	-0,03
2013-09-16	96k177	324 953,26	5 079 812,41	8,01	-0,02	-0,03	-0,03
2013-09-25	96k177	324 953,26	5 079 812,42	8,02	-0,02	-0,03	-0,02
2013-09-25	96k177	324 953,26	5 079 812,41	8,02	-0,02	-0,03	-0,02
2013-09-25	96k177	324 953,26	5 079 812,42	8,02	-0,02	-0,03	-0,02
2013-09-25	96k177	324 953,27	5 079 812,41	8,01	-0,01	-0,04	-0,03
2013-09-25	96k177	324 953,27	5 079 812,42	8,02	-0,01	-0,02	-0,02
2013-09-25	96k177	324 953,27	5 079 812,41	8,02	-0,01	-0,04	-0,02

Tableau 2 : Description des échantillons d'eau prélevés lors de l'essai de dragage dans la zone de dragage de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur

Échantillon	Heure	Coordonnées (NAD 83, MTM zone 8)		Position par rapport aux équipements de dragage	Distance (m)	Profondeur (m)	Turbidité (UTN)	MES (mg/L)	Critère [2]		Commentaire
		X	Y						à 100 m	à 300 m	
AA-1	08:21	319 782,2	5 075 302,4	Amont	148	2,10	1,67	2 [1]	NA	NA	Eau claire
AR-2	08:30	319 851,7	5 075 226,0	Amont	179	2,50	2,12	2 [1]	NA	NA	Eau claire
AVAL-3	09:44	319 938,6	5 075 471,4	Aval	85	0,50	2,5	ND	27	7	
AVAL-4	09:13	319 966,9	5 075 480,7	Aval	110	1,00	3,08	ND	27	7	
AVAL-5	09:17	319 951,8	5 075 467,3	Aval	90	0,20	2,86	ND	27	7	
AVAL-6	09:35	319 931,3	5 075 444,7	Aval	59	0,10	5,32	4	27	7	Eau turbide
AVAL-7	09:36	319 936,4	5 075 441,0	Aval	60	0,10	18,5	16	27	7	Eau turbide
AVAL-8	09:45	319 902,4	5 075 405,7	Aval	11	2,50	25,4	24	27	7	Eau turbide
AVAL-9	09:50	319 907,8	5 075 409,5	Aval	18	0,50	13,7	15	27	7	Eau turbide
AVAL-9-2	09:50	319 907,8	5 075 409,5	Aval	18	0,50	13,7	ND	27	7	Eau turbide
AVAL-10	09:56	320 004,9	5 075 537,0	Aval	177	0,50	5,37	6	27	7	
AVAL-11	10:15	319 945,1	5 075 447,7	Aval	93	0,80	1,64	4	27	7	
AVAL-12	10:22	319 928,1	5 075 438,8	Aval	52	1,20	5,93	11	27	7	
AVAL-12-2	10:22	319 928,1	5 075 438,8	Aval	52	1,20	5,99	ND	27	7	
AVAL-14	10:35	320 114,1	5 075 730,8	Aval	398	0,50	1,45	2 [1]	27	7	

Notes :

[1] : Concentration étant inférieure à la limite de détection rapportée de 2 mg/L.

NA : Critère non applicable aux échantillons visant à établir le bruit de fond lors de l'essai.

Tableau 3 : Description des échantillons d'eau prélevés lors de l'essai de dragage dans la zone de dragage du secteur est de l'agrandissement du terminal Contrecœur

Échantillon	Heure	Coordonnées (NAD 83, MTM zone 8)		Position par rapport aux équipements de dragage	Distance (m)	Profondeur (m)	Turbidité (UTN)	MES (mg/L)	Critère [2]		Commentaire
		X	Y						à 100 m	à 300 m	
AVAL2-17	12:05	321 065,8	5 076 451,8	Amont	135	0,50	2,47	6	NA	NA	Eau claire
AVAL2-18	12:23	321 154,2	5 076 559,4	Aval	5	0,50	10,46	16	31	11	Eau turbide
AVAL2-19	12:33	321 171,7	5 076 577,4	Aval	30	0,50	2,39	ND	31	11	Eau turbide
AVAL2-20	12:41	321 262,3	5 076 636,6	Aval	137	0,50	2,54	2 [1]	31	11	
AVAL2-20-2	12:41	321 262,3	5 076 636,6	Aval	137	0,50	2,34	ND	31	11	
AVAL2-21	12:55	321 250,5	5 076 640,4	Aval	130	6,20	2,29	ND	31	11	
AVAL2-22	12:59	321 246,0	5 076 664,0	Aval	144	6,20	2,71	ND	31	11	
AVAL2-23	13:05	321 168,1	5 076 573,4	Aval	24	3,50	3,72	5	31	11	Eau turbide
AVAL2-24	13:10	321 370,0	5 076 779,6	Aval	313	5,70	1,94	2 *	31	11	
AVAL2-25	13:10	321 370,0	5 076 779,6	Aval	313	0,10	1,82	ND	31	11	
AVAL2-26	13:20	321 255,6	5 076 644,8	Aval	137	5,00	2,11	ND	31	11	
AVAL2-27	13:20	321 255,6	5 076 644,8	Aval	137	0,10	3,6	7	31	11	
AVAL2-28	13:36	321 180,7	5 076 607,2	Aval	59	5,60	3,75	4	31	11	Eau turbide
AVAL2-29	13:36	321 180,7	5 076 607,2	Aval	59	0,10	4,41	7	31	11	Eau turbide
AVAL2-30	13:43	321 175,6	5 076 609,6	Aval	58	5,80	2,36	7	31	11	Eau turbide
AVAL2-31	13:43	321 175,6	5 076 609,6	Aval	58	0,10	7,61	9	31	11	Eau turbide
AVAL2-32	13:50	321 284,6	5 076 729,1	Aval	218	6,60	1,76	ND	31	11	
AVAL2-33	13:50	321 284,6	5 076 729,1	Aval	218	0,10	1,79	5	31	11	
AVAL2-34	13:56	321 303,2	5 076 767,8	Aval	260	6,20	2,04	2 [1]	31	11	
AVAL2-35	13:56	321 303,2	5 076 767,8	Aval	260	0,10	2,92	4	31	11	
AVAL2-36	14:03	321 356,1	5 076 847,7	Aval	356	6,00	1,74	2 [1]	31	11	
AVAL2-37	14:03	321 356,1	5 076 847,7	Aval	356	0,10	5,47	5	31	11	
AVAL2-38	14:10	321 177,6	5 076 615,2	Aval	64	2,10	14,6	16	31	11	
AVAL2-39	14:10	321 177,6	5 076 615,2	Aval	64	0,10	69,3	65	31	11	
AVAL2-40	14:16	321 400,0	5 076 884,0	Aval	411	0,10	3,18	9	31	11	Limite visible du panache à la fin des travaux de dragage.
AVAL2-40-2	14:16	321 400,0	5 076 884,0	Aval	411	0,10	3,18	ND	31	11	Limite visible du panache à la fin des travaux de dragage.
AVAL2-41	14:16	321 400,0	5 076 884,0	Aval	411	2,90	1,63	ND	31	11	Limite visible du panache à la fin des travaux de dragage.

Notes :

[1] : Concentration étant inférieure à la limite de détection rapportée de 2 mg/L.

[2] : Critère applicable selon les *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) liées aux activités de dragage et de rejet en eau libre* (MDDEFP et EC, 2013)

ND : Non déterminé. Échantillon d'eau non soumis à l'analyse des MES.

Tableau 4 : Description des échantillons de sol prélevés sur les terres agricoles de la propriété de l'APM à Contrecœur

Sondage	Échantillon	Date	Coordonnées (NAD 83, MTM zone 8)		Profondeur (m)	Description
			X	Y		
RO4 427a	RO4 427a-Ap	2013-10-17	321 562	5 076 017	0,00 à 0,20	Silt argileux brun, traces de sable et de radicelles. Humide.
	RO4 427a-B				0,20 à 0,40	Silt gris avec marbures orangées, un peu d'argile et de sable fin, traces de gravier. Humide.
Kla 423	Kla 423-Ap	2013-10-17	320 885	5 075 343	0,00 à 0,32	Argile silteuse brune, traces de radicelles. Peu humide.
	Kla 423-B				0,32 à 0,50	Argile silteuse grise avec marbures orangées, traces de sable fin. Peu humide.
LR4 419	LR4 419-Ap	2013-10-17	320 489	5 075 093	0,00 à 0,32	Silt argileux brun, traces de gravier et de radicelles. Humide.
	LR4 419-B				0,32 à 0,47	Silt argileux gris avec marbures orangées à brunes, traces de radicelles. Humide.
MA4 446	MA4 446-Ap	2013-10-17	322 738	5 076 841	0,00 à 0,30	Silt sableux brun, un peu d'argile, traces de gravier et de radicelles. Peu humide.
	MA4 446-B				0,30 à 0,56	Silt argileux gris avec marbures orangées à brunes, traces de gravier. Peu humide.
UB4 426a	UB4 426a-Ap	2013-10-17	321 181	5 075 055	0,00 à 0,25	Argile silteuse brune, traces de sable et de radicelles. Peu humide.
	UB4 426a-B				0,25 à 0,41	Argile silteuse grise avec quelques mouchetures orangées à brunes, traces de sable. Peu humide.
UB5 501	UB5 501-Ap	2013-10-17	320 413	5 074 345	0,00 à 0,23	Silt argileux brun, traces de sable, de gravier et de radicelles. Peu humide.
	UB5 501-B				0,23 à 0,41	Silt argileux gris avec marbures orangées à brunes, traces de gravier. Peu humide.

Tableau 5 : Principales observations lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013

Paramètre	Secteur ouest (phase 1)	Secteur est
Bathymétrie initiale	-6,0 m à -8,0 m ZC	-7,0 m à -8,5 m ZC
Bathymétrie finale	-6,0 m -9,5 m ZC	-7,0 m à -10,5 m
Épaisseur apparente de sédiments alluviaux	1 m à quelques cm Diminuant vers l'aval	0,5 m à quelques cm
Volume dragué (bathymétrie initiale - bathymétrie finale)	158 m³	121 m³
Facilité apparente à draguer les sédiments	Pénétration difficile	Pénétration relativement facile
% de remplissage de la benne	30 % à 100 %. Régulièrement moins de 100 %	Régulièrement de 100 % et plus
Durée approximative d'un cycle de dragage	50 secondes	52 secondes

Tableau 6 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol prélevés dans les empilements

Paramètres	Unités	Politique [1]			RESC [2]	Résultats analytiques			
		A [3]	B	C	Annexe I	SED-13-01	SED-13-02	ARG-13-01	ARG-13-02
Échantillon									
ID Maxxam						W01758	W01759	W01760	W01761
Date d'échantillonnage						2013-09-20	2013-09-20	2013-09-20	2013-09-20
Unité stratigraphique						**SA**	**SA**	**AP**	**AP**
MÉTAUX									
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	<2	2	3	2
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2 000	10 000	59	62	160	160
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	4 000	31	32	**110**	**100**
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2 500	11	12	**45**	**41**
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	1 500	7	7	**20**	**19**
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	<5	<5	<5	<5
Manganèse (Mn)	mg/kg	770 / 1 210 [4]	1 000 / 3 000 [4]	2 200 / 3 000 [4]	11 000	250	250	710	650
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	19	19	**63**	**57**
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	<5	6	10	9
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1 500	7 500	37	37	98	90
HAP									
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Notes:

[1] : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP).

[2] : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec).

[3] : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques.

[4] : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (770, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDEFP du 28 mars 2012.

ND : Non déterminé.

SA : Sédiments alluviaux.

AP : Argiles postglaciaires.

-- : Aucun critère ou norme disponible.

0,31 : Concentration dans la plage A-B des critères de la *Politique* du MDDEP.

2,3 : Concentration dans la plage B-C des critères de la *Politique* du MDDEP.

41 : Concentration supérieure aux critères C de la *Politique* du MDDEP.

302 : Concentration égale ou supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Tableau 7 : Résultats de contrôle qualité des sols

Paramètres	Unités	Politique [1]			RESC [2]	Résultats analytiques		
		A [3]	B	C	Annexe I	Échantillon parent	Duplicata	Différence relative (%) [5]
Échantillon						**SED-13-02**	**DUP-01**	
ID Maxxam						W01759	W01762	
Date d'échantillonnage						2013-09-20	2013-09-20	
Unité stratigraphique						**SA**	**SA**	
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	n.a.
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	2	<2	n.a.
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2 000	10 000	62	53	15,7
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,2	<0,2	n.a.
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	4 000	32	26	20,7
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2 500	12	10	18,2
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	1 500	7	6	15,4
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	<5	<5	n.a.
Manganèse (Mn)	mg/kg	770 / 1 210 [4]	1 000 / 3 000 [4]	2 200 / 3 000 [4]	11 000	250	210	17,4
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	n.a.
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	19	15	23,5
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	6	<5	n.a.
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1 500	7 500	37	32	14,5
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,01	-	n.a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,003	-	n.a.
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,003	-	n.a.
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	-	n.a.
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,01	-	n.a.
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	-	n.a.
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,01	-	n.a.
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,01	-	n.a.
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,01	-	n.a.
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,01	-	n.a.
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,003	-	n.a.
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,01	-	n.a.
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	-	n.a.
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	-	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	-	n.a.
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,01	-	n.a.
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,01	-	n.a.
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	-	n.a.
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,01	-	n.a.

Notes:

(1) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP).

(2) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec).

(3) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué à la Politique du MDDEFP.

(4) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (770, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDEFP du 28 mars 2012.

(7) : La différence relative a seulement été calculée pour les paramètres pour lesquels les résultats obtenus (parent et duplicata) excédaient d'au moins 10 fois la limite de détection rapportée (LDR).

ND : Non déterminé.

n.a. : Différence relative non applicable. Résultats inférieurs à 10 fois la limite de détection rapportée (LDR) ou concentration non détectée dans l'échantillon.

SA : Sédiments alluviaux.

AP : Argiles postglaciaires.

-- : Aucun critère ou norme disponible.

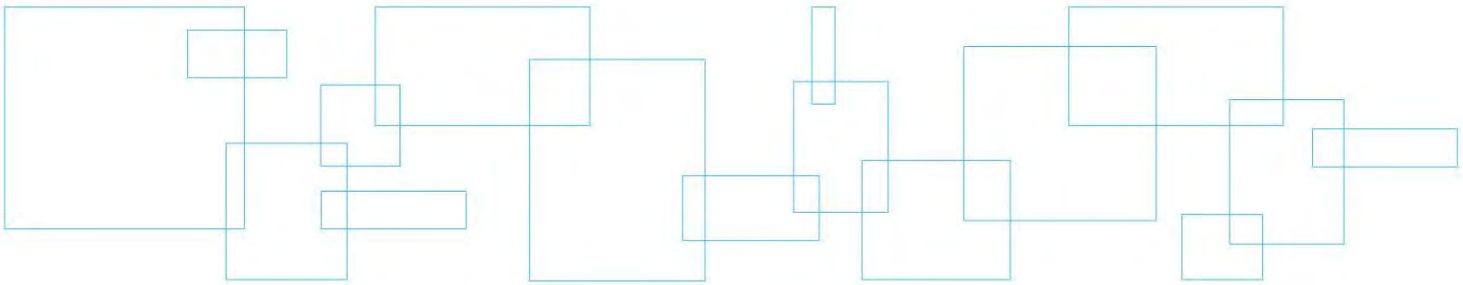
0,31 : Concentration dans la plage A-B des critères de la *Politique* du MDDEP.

2,3 : Concentration dans la plage B-C des critères de la *Politique* du MDDEP.

41 : Concentration supérieure aux critères C de la *Politique* du MDDEP.

302 : Concentration égale ou supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Annexe 1 Portée et limitations



DESSAU

PORTÉE ET LIMITATIONS

Le présent rapport incluant les données auxquelles il réfère est transmis à l'usage exclusif de l'Administration portuaire de Montréal (APM) et ne doit servir qu'aux seules fins pour lesquels il est destiné. Dans tous les cas, ce rapport doit être utilisé par Rio Tinto Alcan dans son intégralité. Dessau inc. décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'extraits de ce rapport et d'usage non conforme de celui-ci par l'APM.

Sans restreindre la généralité de ce qui précède et sous réserve des limites spécifiées dans le rapport, celui-ci traduit l'appréciation de Dessau inc. de l'état des lieux observés lors de l'exécution du mandat et/ou aux dates indiquées dans ce rapport ainsi qu'en fonction des informations disponibles alors. Le rapport vise uniquement le site décrit aux présentes et est basé, sur des observations visuelles des lieux, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs déterminés ainsi que sur l'analyse spécifique de paramètres chimiques et de matériaux précis pendant un laps de temps circonscrit; le tout, tel que décrit dans ce rapport. Les conditions de sol et de sédiments présentées dans ce rapport ainsi que les conditions physique et chimique des de ces sols et sédiments peuvent varier entre les sondages. À moins d'indications contraires, les conclusions de ce rapport ne peuvent être étendues à l'état antérieur ou postérieur du site, de parties de site qui n'étaient pas disponibles pour une investigation directe ou de paramètres chimiques, de matériaux ou d'analyses qui n'ont pas été abordés. Des substances autres que celles visées par l'investigation décrite dans ce rapport peuvent exister sur le site, des substances visées par cette investigation peuvent exister dans des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet d'une investigation et des concentrations de substances visées qui sont différentes de celles indiquées dans le rapport peuvent exister dans des endroits autres que ceux où des échantillons ont été prélevés.

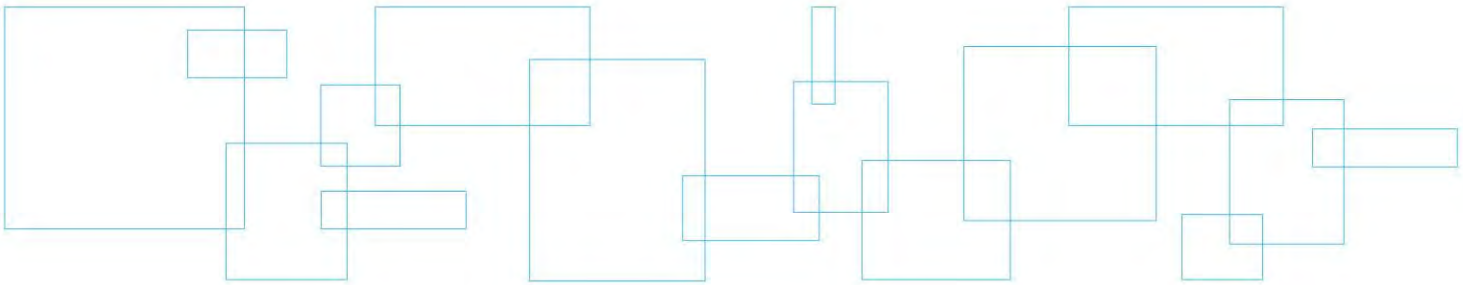
Si l'état du site ou les normes applicables changeaient ou si des renseignements supplémentaires devenaient disponibles suite à la transmission du rapport, ce dernier pourra alors être modifié en conséquence, suivant l'octroi d'un mandat additionnel.

Lorsqu'aucune politique, réglementation ou critère n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires, recommandations et conclusions exprimées dans ce rapport sont établies selon les règles et les pratiques généralement reconnues.

L'utilisation du présent rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite de Dessau inc. et de l'APM. Tout tiers utilisant ce rapport et son contenu en assume l'entière responsabilité; à cet effet, Dessau inc. ne donne aucune garantie puis décline toute obligation envers les tiers ainsi que toute responsabilité quelle qu'elle soit à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers découlant de l'utilisation de ce rapport et de son contenu.

Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à constituer ou à donner un avis juridique.

Annexe 2 Autorisation du MPO pour l'essai de dragage



DESSAU

Bruno Vallee

De: Loubier, Nathalee <loubiern@port-montreal.com>
Envoyé: 17 septembre 2013 09:39
À: Cattiaux, Dany
Cc: Deschambault, Claude; Bruno Vallee; Hubert Guimont; Bédard, Jean-Luc
Objet: Dragage de 250 m3 de sédiments dans deux zones à Contrecoeur - rappel des commentaires de MPO

Allo Dany,

Les commentaires ci-dessous de MPO devront être respectés durant l'essai de dragage prévu vendredi et samedi. Claude a déjà avisé MPO que nous respecterons les conditions indiquées dans leur courriel.

Merci

Nathalee Loubier, ing., M.Sc.

Conseillère en environnement
Administration portuaire de Montréal
Environmental Advisor
Montreal Port Authority

T 514.496.9644 **F** 514.496.1885
port-montreal.com



De : Tremblay, Pascal (DGHP) [mailto:Pascal.Tremblay@dfo-mpo.gc.ca]
Envoyé : 9 août 2013 14:20
À : Deschambault, Claude
Cc : Bérubé, Sophie (Droh-Dghp); Loubier, Nathalee
Objet : RE: Travaux à Contrecoeur dragage de 250 m3 de sédiments dans deux zones à Contrecoeur

Bonjour,

Nous avons examiné votre proposition, de prélèvement de 250 m^3 de sédiments dans 2 zones à Contrecœur, en vertu des dispositions sur la protection de l'habitat du poisson de la Loi sur les pêches. Conformément à la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO, il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures afin d'éviter tout effet néfaste possible sur l'habitat du poisson.

- Les déblais de dragage doivent être éliminés sur la terre ferme et conformément aux exigences des instances provinciales. Ils ne doivent pas être déposés en milieu aquatique, ni en pleine inondable, ni sur les rivages d'un lac ou d'un cours d'eau;
- Tout le matériel de dragage doit être manipulé depuis un débarcadère commercial, municipal ou autre, telle une marina, pour qu'aucune nouvelle modification de la rive ne soit entreprise;
- Les zones où il y a présence de végétation (plantes terrestres, plantes aquatiques et algues) sont à éviter en toutes circonstances;

Avec la mise en œuvre des mesures supplémentaires énoncées ci-dessus, il est peu probable que les ouvrages et entreprises proposés entraînent une détérioration, une destruction ou une perturbation (DDP) de l'habitat du poisson, ce qui est interdit à moins d'avoir une autorisation du MPO. Il s'agit de recommandations pour que les ouvrages proposés

soient complétés de façon à éviter des effets négatifs sur le poisson et son habitat. Par conséquent, une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) n'est pas nécessaire.

Si vous ne croyez pas être en mesure de respecter les conditions citées précédemment, ou pour toute demande additionnelle, n'hésitez pas à communiquer directement avec moi au (418) 775-0838.

Veuillez agréer, Monsieur Deschambault , l'expression de mes sentiments distingués.

Pascal Tremblay
Biologiste, Milieu marin et côtier
Examens règlementaires/Regulatory reviews
Programme de protection des pêches / Fisheries Protection Program
Direction régionale de la gestion des écosystèmes/ Regional Ecosystems Management Branch
Téléphone / Telephone 418-775-0838 | Télécopieur / Facsimile 418-775-0658
Pascal.Tremblay@dfo-mpo.gc.ca

Pêches et Océans Canada | 850, route de la mer, C.P. 1000, Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4
Fisheries and Oceans Canada | 850 route de la mer, P.O Box 1000, Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4
Gouvernement du Canada | Government of Canada

De : Loubier, Nathalee [mailto:loubiern@port-montreal.com]
Envoyé : 2 août 2013 11:30
À : Bérubé, Sophie (Droh-Dghp)
Cc : Deschambault, Claude
Objet : Travaux à Contrecoeur

Bonjour Sophie,

Durant la semaine du 16 septembre, des travaux de prélèvement de sédiments dans 2 zones auront lieu à Contrecœur(voir figure ci-jointe). Ces zones sont situées à l'extérieur des secteurs où des herbiers aquatiques ont été identifiés par CJB Environnement. Environ 250 m^3 de sédiments seront excavés afin de récolter des données géotechniques pertinentes à la conception préliminaire des travaux de dragage et de gestion des sédiments.

Je serai en vacances jusqu'au 22 août. Si tu as des questions, tu peux contacter Claude Deschambault, directeur de l'environnement au 514-283-9695.

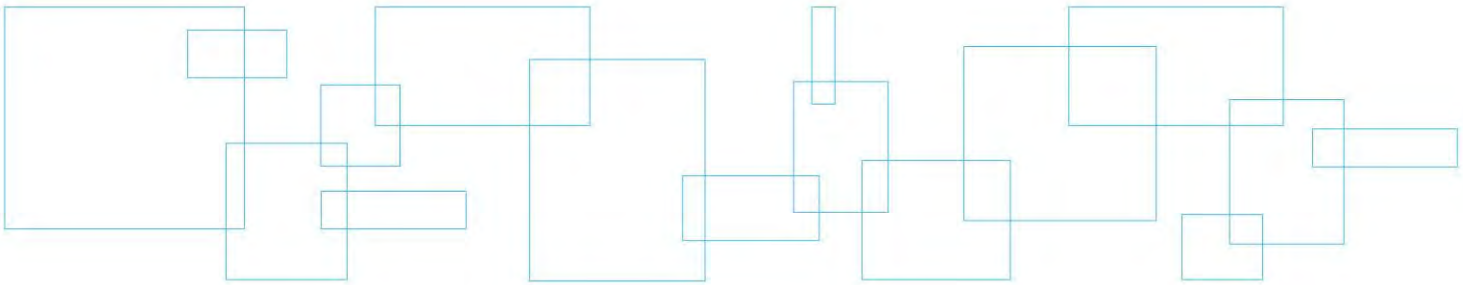
Merci

Nathalee Loubier, ing., M.Sc.

Conseillère en environnement
Administration portuaire de Montréal
Environmental Advisor
Montreal Port Authority

T 514.496.9644 **F** 514.496.1885
port-montreal.com

Annexe 3 Rapport photographique



DESSAU



Photo 1 : Drague Raymond D utilisée lors de l'essai



Photo 2 : Équipement de dragage avec équipe pour échantillonnage d'eau en avant-plan



Photo 3 : Benne de 1,5 m utilisée lors de l'essai de dragage



Photo 4 : Sédiments alluviaux dragués dans le secteur ouest



Photo 5 : Sédiments alluviaux dragués dans le secteur ouest (avec quelques blocaux d'argile)



Photo 6 : Chaland contenant les sédiments alluviaux du secteur ouest se dirigeant vers l'aire de transbordement



Photo 7 : Argile silteuse draguée dans le secteur ouest



Photo 8 : Argile silteuse draguée dans le secteur ouest



Photo 9 : Argile silteuse draguée dans le secteur ouest



Photo 10 : Argile silteuse draguée dans le secteur ouest



Photo 11 : Dragage de l'argile silteuse dans le secteur ouest



Photo 12 : Argile silteuse draguée dans le secteur ouest



Photo 13 : Panache de turbidite émanant principalement du chaland de transport lors du dragage de l'argile silteuse ouest



Photo 14 : Sédiments alluviaux dragués dans le secteur est



Photo 15 : Dragage de l'argile silteuse dans le secteur est



Photo 16 : Dragage de l'argile silteuse dans le secteur est



Photo 17 : Dragage de l'argile silteuse dans le secteur est



Photo 18 : Argile silteuse draguée dans le secteur est



Photo 19 : Activité de transbordement avec argile silteuse du secteur est en avant-plan



Photo 20 : Activité de transbordement au poste à quai n° 2



Photo 21 : Rampe de déchargement au site d'assèchement



Photo 22 : Sédiments alluviaux provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 23 : Sédiments alluviaux provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 24 : Sédiments alluviaux provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 25 : Sédiments alluviaux provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 26 : Sédiments alluviaux provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 27 : Argile provenant du secteur est au site d'assèchement



Photo 28 : Argile provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 29 : Argile provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 30 : Argile provenant du secteur ouest au site d'assèchement



Photo 31 : Site d'assèchement des sédiments (17 octobre 2013)



Photo 32 : Sédiments alluviaux au site d'assèchement (17 octobre 2013)



Photo 33 : Sédiments alluviaux au site d'assèchement (17 octobre 2013)



Photo 34 : Argile silteuse provenant du secteur est (17 octobre 2013)



Photo 35 : Argile silteuse provenant du secteur est (17 octobre 2013)

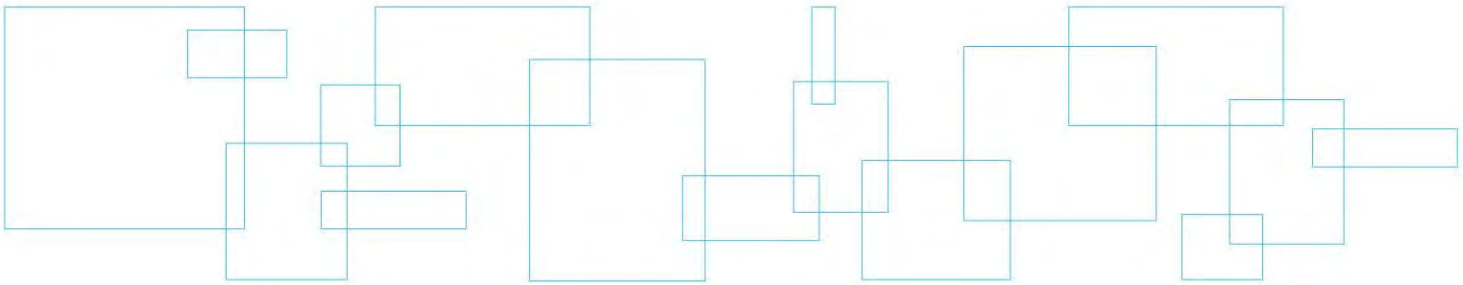


Photo 36 : Argile silteuse provenant du secteur ouest (17 octobre 2013)



Photo 37 : Argile silteuse provenant du secteur ouest (17 octobre 2013)

Annexe 4 Certificats analytiques pour les échantillons d'eau



DESSAU

Attention: Patrick Lafrance

ENVIRONNEMENT ILLIMITE INC.
1453 St-Timothée
Montréal, PQ
Canada H2L 3N7

Votre # de commande: 19223
Votre # du projet: 2233
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 9305701

Date du rapport: 2013/09/30

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B360035
Reçu: 2013/09/25, 10:30

Matrice: EAU
Nombre d'échantillons reçus: 33

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence primaire
Matières en suspension	33	2013/09/27	2013/09/27	STL SOP-00015	MA. 104 - S.S. 1.1

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Argyro Frangoulis, Chargée de projets
Email: AFrangoulis@maxxam.ca
Phone# (514) 448-9001 Ext:4229

==========

Ce rapport à été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B360035
Date du rapport: 2013/09/30

ENVIRONNEMENT ILLIMITE INC.
Votre # du projet: 2233
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 19223

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU)

Identification Maxxam		W04540	W04540	W04541	W04542	W04543		
Date d'échantillonnage		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701	9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL 2-40**	**AVAL 2-40 Dup. de Lab.**	**AVAL 2-39**	**AVAL 2-38**	**AVAL 2-37**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Matières en suspension (MES)	mg/L	9	6	65	16	5	2	1212340

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W04544	W04545	W04546	W04547	W04559		
Date d'échantillonnage		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701	9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL 2-36**	**AVAL 2-35**	**AVAL 2-34**	**AVAL 2-33**	**AVAL 2-31**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	4	<2	5	9	2	1212340

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W04560	W04561	W04562	W04563	W04564		
Date d'échantillonnage		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701	9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL 2-30**	**AVAL 2-29**	**AVAL 2-28**	**AVAL 2-27**	**AVAL 2-24**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Matières en suspension (MES)	mg/L	7	7	4	7	<2	2	1212340

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B360035
Date du rapport: 2013/09/30

ENVIRONNEMENT ILLIMITE INC.
Votre # du projet: 2233
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 19223

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU)

Identification Maxxam		W04565	W04568	W04569	W04570	W04571		
Date d'échantillonnage		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701	9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL 2-23**	**AVAL 2-20**	**AVAL 2-20-2**	**AVAL 2-18**	**AVAL 2-17**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Matières en suspension (MES)	mg/L	5	<2	<2	16	6	2	1212340

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W04572	W04572	W04573	W04574	W04576		
Date d'échantillonnage		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701	9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL-16**	**AVAL-16 Dup. de Lab.**	**AVAL-15**	**AVAL-14**	**AVAL-12**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Matières en suspension (MES)	mg/L	5	3	<2	<2	11	2	1212340

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W04577	W04578	W04579	W04580	W04581		
Date d'échantillonnage		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701	9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL-12-2**	**AVAL-11**	**AVAL-11-2**	**AVAL-10**	**AVAL-9**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Matières en suspension (MES)	mg/L	6	4	4	6	15	2	1212340

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B360035
Date du rapport: 2013/09/30

ENVIRONNEMENT ILLIMITE INC.
Votre # du projet: 2233
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 19223

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU)

Identification Maxxam		W04581		W04582	W04583	W04584	W04588		
Date d'échantillonnage		2013/09/20		2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20	2013/09/20		
# Bordereau		9305701		9305701	9305701	9305701	9305701		
	UNITÉS	**AVAL-9 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**	**AVAL-8**	**AVAL-7**	**AVAL-6**	**AR-2**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Matières en suspension (MES)	mg/L	18	1212340	24	16	4	<2	2	1212343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W04589		
Date d'échantillonnage		2013/09/20		
# Bordereau		9305701		
	UNITÉS	**AA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2	2	1212343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B360035
Date du rapport: 2013/09/30

ENVIRONNEMENT ILLIMITE INC.
Votre # du projet: 2233
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 19223

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

ENVIRONNEMENT ILLIMITE INC.
Attention: Patrick Lafrance
Votre # du projet: 2233
P.O. #: 19223
Adresse du site: CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B360035

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1212340	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2013/09/27		97	%
		Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2013/09/27		95	%
		Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2013/09/27	<2		mg/L
1212343	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2013/09/27		93	%
		Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2013/09/27		96	%
		Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2013/09/27	<2		mg/L

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.
Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B360035

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



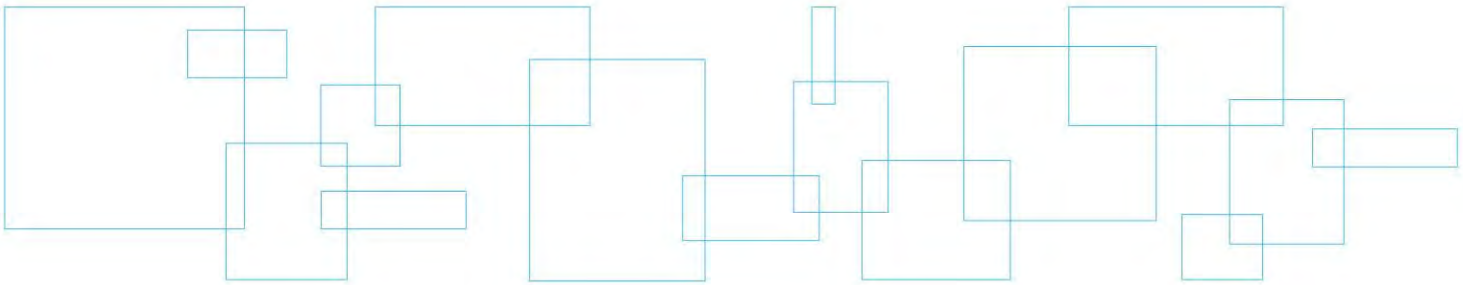
Miryam Assayag

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Annexe 5 Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons



DESSAU

PROCÉDURES DE PRÉLÈVEMENT, DE TRANSPORT ET DE CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Toutes les opérations de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons de sols, d'eau et de matières résiduelles récupérés par LVM sont soumises à une politique de contrôle rigoureuse en regard des procédures utilisées. Ces procédures, qui respectent les exigences des différents guides du MDDELCC, sont résumées dans les paragraphes qui suivent.

PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

Sols

Les échantillons de sols sont prélevés à l'aide d'équipements d'échantillonnage appropriés (pelles, truelles, carottiers, tarières, etc.), lesquels sont lavés, entre chaque prélèvement, suivant la procédure indiquée à la section suivante.

Une fois prélevé, chacun des échantillons de sols est transféré dans un contenant d'une capacité variant de 50 à 500 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols* » du MDDELCC définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenants à utiliser et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons de sol. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyses qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

Divers types d'échantillons peuvent être prélevés lors de la caractérisation des sols. Les paragraphes suivants présentent ces principaux types d'échantillons et les particularités méthodologiques liées à leur échantillonnage.

Échantillon ponctuel

L'échantillon ponctuel est prélevé à un emplacement précis sur le terrain.

Les échantillons ponctuels sont prélevés sur des petites surfaces, de l'ordre de quelques dizaines de centimètres de côté (ex. : 10 cm × 10 cm ou 20 cm × 20 cm). Dans le cas d'un forage, l'échantillon est prélevé sur une épaisseur maximale de 0,6 m. Lorsque la quantité de sol le permet, les contenants sont complètement remplis (sans espace vapeur) et sont munis d'un couvercle garni d'une feuille d'aluminium ou de téflon.

Échantillon composé

Un échantillon composé est constitué d'un ensemble d'échantillons ponctuels, combinés en proportions égales ou de façon proportionnelle au poids ou au volume du secteur ou du lot que chaque échantillon représente. Un échantillon composé peut être préparé sur le terrain ou au laboratoire, en utilisant un récipient en matière inerte, propre et suffisamment grand. Il s'agit d'abord de prélever chacun des sous-échantillons selon la même méthode d'échantillonnage, de bien mélanger les sous-échantillons dans le récipient pour n'en former qu'un seul et de transférer ensuite l'échantillon composé dans un contenant approprié pour conservation et transport au laboratoire. Dans le cas où les conditions de terrain (climatiques ou autres) ne permettent pas l'homogénéisation sur le terrain, une mention spéciale est faite au laboratoire, lui demandant spécifiquement une homogénéisation avant l'analyse. Lorsque la

quantité de sol le permet, les contenants sont complètement remplis (sans espace vapeur) et sont munis d'un couvercle garni d'une feuille d'aluminium ou de téflon.

Échantillon en duplicata

En considérant que la contamination est rarement distribuée de façon homogène, le prélèvement en double sur le terrain peut conduire à l'obtention de résultats très différents. Ainsi, un duplicata de terrain est défini comme étant deux sous-échantillons provenant d'un seul échantillon homogénéisé, qu'il soit ponctuel ou composé. La procédure pour obtenir des échantillons en duplicata consiste à effectuer le quartage de l'échantillon mélangé. Un quart complet est alors utilisé pour l'échantillon et le quart opposé sert à réaliser un duplicata.

Lorsque le sol provient d'un échantillonneur cylindrique, l'échantillon est coupé en deux dans le sens de la longueur et chaque segment est transféré dans un contenant distinct.

Échantillon pour composés volatils

Une attention spéciale est accordée aux échantillons prélevés pour l'analyse des composés volatils. Le prélèvement sur le terrain s'effectue de façon à minimiser le contact de l'échantillon avec l'atmosphère. Puisque le mélange d'un échantillon permet la libération de composés volatils, aucun échantillon composé ne doit être effectué.

Échantillons pour hydrocarbures

Lorsque la quantité de sol le permet et lorsque les paramètres recherchés sont des hydrocarbures, les échantillons de sols sont récupérés en double, le double de l'échantillon servant à la mesure des concentrations de vapeurs d'hydrocarbures.

Lorsque les volumes de sols disponibles le permettaient, les échantillons de sols ont été prélevés en duplicata afin d'y mesurer les concentrations en vapeurs organiques. Ces échantillons sont mis dans des pots remplis au 2/3 de leur capacité et scellés avec du papier d'aluminium, puis entreposés temporairement avant la prise des mesures de concentrations en vapeurs organiques. Les lectures de vapeurs organiques sur les échantillons ont été effectuées à l'aide d'un photoionisateur le jour même de leur prélèvement après que ces derniers aient été entreposés au moins une heure à la température de la pièce. Immédiatement avant la prise de mesures, chaque pot a été agité vigoureusement (avec son couvercle en place) afin de libérer les vapeurs et ensuite, la sonde a été introduite à travers le papier d'aluminium pour la mesure des vapeurs organiques dans l'espace d'air.

Eau souterraine

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, tous les puits ont été purgés à faible débit afin d'induire le plus faible rabattement du niveau de l'eau souterraine possible jusqu'à la stabilisation des conditions physico-chimiques (pH, température, conductivité, etc.) de l'eau. Par la suite, des échantillons d'eau souterraine sont prélevés avec les mêmes équipements que ceux utilisés lors de la purge.

Les échantillons d'eau sont recueillis dans un contenant d'une capacité variant de 40 à 1 000 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines* » du MDDELCC définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenants à utiliser, les agents de conservation nécessaires et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons d'eau souterraine. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis

par le laboratoire d'analyses qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

À moins d'avis contraire, aucun échantillon d'eau n'est prélevé lorsqu'il y a des hydrocarbures flottants à la surface de l'eau souterraine. Dans ce cas, cependant, l'épaisseur de la phase flottante d'hydrocarbures est mesurée à l'aide d'une sonde interface.

Produit en phase flottante

Le produit en phase flottante peut être échantillonné, si requis, et lorsqu'une quantité suffisante est présente dans le puits. Cet échantillonnage s'effectue à l'aide d'une écope à bille dédiée ou autre méthode jugée appropriée (ex. : pompe péristaltique). Les échantillons de produits en phase flottante sont recueillis dans un contenant de capacité variant de 40 à 1 000 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « *Modes de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur les matières dangereuses* » du MDDELCC définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenants à utiliser et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyses qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

PROCÉDURES DE LAVAGE DES INSTRUMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE

Lorsqu'ils ne sont pas dédiés à un point de prélèvement spécifique, tous les instruments d'échantillonnage sont lavés et rincés selon la procédure du MDDELCC décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 5 – Échantillonnage des sols*, 2010).

Les outils servant au prélèvement et à la préparation des échantillons de sols sont nettoyés avant le prélèvement de chaque échantillon ponctuel ou composé. La première étape du nettoyage doit suivre la séquence suivante :

- rincer l'outil d'échantillonnage à l'eau de qualité compatible aux analyses envisagées pour enlever les résidus majeurs;
- nettoyer les surfaces avec une brosse, de l'eau et un détergent ne laissant pas de résidus (ex. : Alconox);
- rincer à l'eau pour enlever le détergent; si le matériel comporte encore des traces de souillure, reprendre le lavage;
- rincer à l'eau purifiée et égoutter le surplus. Le rinçage adéquat doit mettre en contact le liquide avec toutes les surfaces de l'équipement d'échantillonnage.

Dans le cas où les échantillons de sol sont soumis uniquement aux analyses de chimie inorganique, la première étape de nettoyage est généralement suffisante.

Dans le cas où les échantillons de sols sont soumis aux analyses de chimie organique, une deuxième étape de nettoyage doit être effectuée. Cette étape consiste à :

- rincer à l'acétone;

- rincer à l'hexane;
- rincer de nouveau à l'acétone et laisser égoutter.

Dans le cas où l'acétone ou l'hexane est un contaminant recherché, ou pourrait créer une interférence analytique (ex. : composés organiques volatils), il est remplacé par un produit équivalent (ex. : méthanol).

Lorsque l'échantillonneur est très souillé par des résidus huileux, il peut être nécessaire de le nettoyer à l'aide d'un chiffon imbibé de solvant avant d'entreprendre les étapes de rinçage.

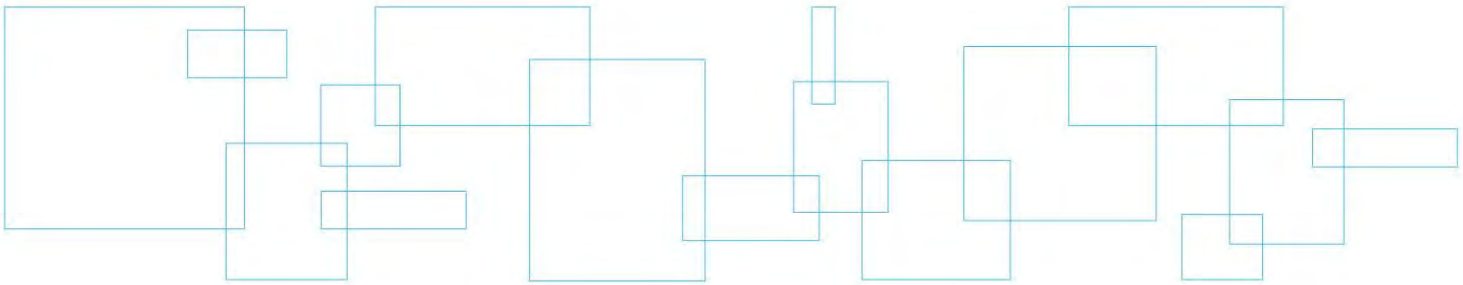
IDENTIFICATION, TRANSPORT ET CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Tous les échantillons de sols et d'eau recueillis au chantier sont dûment identifiés et placés au froid à l'intérieur de glacières appropriées, leur permettant de demeurer à une température voisine de 4 à 6 °C depuis leur prélèvement jusqu'à leur livraison au laboratoire d'analyses. Dans la mesure du possible, les échantillons sont livrés au laboratoire d'analyses, accompagnés d'un bordereau de livraison dûment rempli, à l'intérieur d'un délai n'excédant pas 24 heures après la fin des travaux de terrain.

Les échantillons de sols et d'eau souterraine n'ayant pas servi aux analyses chimiques ou à un relevé de vapeur d'hydrocarbures sont conservés par le laboratoire d'analyses pour une période minimale d'un mois à compter de leur date de prélèvement. Après cette période, les échantillons sont éliminés à moins d'avoir reçu des directives précises à ce sujet de la part d'un représentant autorisé du client.

Les spécifications concernant le mode de conservation des différentes matrices sont fournies pour chaque paramètre à analyser dans les guides « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols* », « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines* » et « *Modes de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur les matières dangereuses* » du MDDELCC.

Annexe 6 Certificats analytiques pour les échantillons d'eau



DESSAU

Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: e816001, e-816001

Attention:BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2013/09/27

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B359460
Reçu: 2013/09/23, 11:45

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence primaire
Métaux extractibles totaux	5	2013/09/26	2013/09/27	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	4	2013/09/26	2013/09/27	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Argyro Frangoulis, Chargée de projets
Email: AFrangoulis@maxxam.ca
Phone# (514)448-9001 Ext:4229

==========

Ce rapport à été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'tilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01758		
Date d'échantillonnage					2013/09/20		
# Bordereau					e-816001		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**SED-13-01**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				22	N/A	N/A
HAP							
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	0.01	1212029
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	0.003	1212029
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	0.003	1212029
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	0.01	1212029
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01	0.01	1212029
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003	0.003	1212029
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	-	-	-	87	N/A	1212029
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87	N/A	1212029
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78	N/A	1212029
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	75	N/A	1212029
D8-Naphtalène	%	-	-	-	77	N/A	1212029

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01758			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**SED-13-01 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				22	N/A	N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	N/A	0.01	1212029
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	N/A	0.003	1212029
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	N/A	0.003	1212029
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	N/A	0.01	1212029
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	N/A	0.01	1212029
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	N/A	0.01	1212029
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1212029
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003	N/A	0.003	1212029
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85	N/A	N/A	1212029
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	89	N/A	N/A	1212029
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82	N/A	N/A	1212029
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	78	N/A	N/A	1212029
D8-Naphtalène	%	-	-	-	79	N/A	N/A	1212029

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01759			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**SED-13-02**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				23	N/A	N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	N/A	0.01	1212029
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	N/A	0.003	1212029
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	N/A	0.003	1212029
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	N/A	0.01	1212029
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	N/A	0.01	1212029
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	N/A	0.01	1212029
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1212029
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003	N/A	0.003	1212029
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	N/A	0.01	1212029
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78	N/A	N/A	1212029
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	79	N/A	N/A	1212029
D14-Terphenyl	%	-	-	-	71	N/A	N/A	1212029
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	72	N/A	N/A	1212029
D8-Naphtalène	%	-	-	-	67	N/A	N/A	1212029

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01760		
Date d'échantillonnage					2013/09/20		
# Bordereau					e-816001		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**ARG-13-01**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				35	N/A	N/A
HAP							
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	0.01	1212029
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	0.003	1212029
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	0.003	1212029
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	0.01	1212029
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01	0.01	1212029
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003	0.003	1212029
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	-	-	-	78	N/A	1212029
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	78	N/A	1212029
D14-Terphenyl	%	-	-	-	72	N/A	1212029
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	69	N/A	1212029
D8-Naphtalène	%	-	-	-	67	N/A	1212029

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01761		
Date d'échantillonnage					2013/09/20		
# Bordereau					e-816001		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**ARG-13-02**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				34	N/A	N/A
HAP							
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	0.01	1212029
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	0.003	1212029
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003	0.003	1212029
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01	0.01	1212029
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01	0.01	1212029
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01	0.01	1212029
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003	0.003	1212029
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01	0.01	1212029
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	-	-	-	75	N/A	1212029
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80	N/A	1212029
D14-Terphenyl	%	-	-	-	74	N/A	1212029
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	70	N/A	1212029
D8-Naphtalène	%	-	-	-	68	N/A	1212029

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01758			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**SED-13-01**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				22	N/A	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2	N/A	2	1211888
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2	N/A	2	1211888
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	59	<A	5	1211888
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2	N/A	0.2	1211888
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	31	<A	2	1211888
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	11	<A	1	1211888
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1211888
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5	N/A	5	1211888
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	250	<A	2	1211888
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2	N/A	2	1211888
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	<A	1	1211888
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5	N/A	5	1211888
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	37	<A	5	1211888

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01759			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**SED-13-02**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				23	N/A	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2	N/A	2	1211888
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1211888
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	62	<A	5	1211888
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2	N/A	0.2	1211888
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	32	<A	2	1211888
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	12	<A	1	1211888
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1211888
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5	N/A	5	1211888
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	250	<A	2	1211888
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2	N/A	2	1211888
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	<A	1	1211888
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	6	<A	5	1211888
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	37	<A	5	1211888

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01760			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**ARG-13-01**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				35	N/A	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2	N/A	2	1211888
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1211888
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1211888
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2	N/A	0.2	1211888
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1211888
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	45	A-B	1	1211888
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1211888
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5	N/A	5	1211888
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	710	<A	2	1211888
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2	N/A	2	1211888
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	63	A-B	1	1211888
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1211888
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	98	<A	5	1211888

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01761			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**ARG-13-02**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%				34	N/A	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2	N/A	2	1211888
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1211888
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1211888
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2	N/A	0.2	1211888
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1211888
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	41	A-B	1	1211888
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	19	A-B	2	1211888
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5	N/A	5	1211888
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	650	<A	2	1211888
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2	N/A	2	1211888
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1211888
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1211888
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	90	<A	5	1211888

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01762			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-01**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%					N/A	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2	N/A	2	1211888
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2	N/A	2	1211888
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	53	<A	5	1211888
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2	N/A	0.2	1211888
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	26	<A	2	1211888
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	10	<A	1	1211888
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	6	<A	2	1211888
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5	N/A	5	1211888
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	210	<A	2	1211888
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2	N/A	2	1211888
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	15	<A	1	1211888
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5	N/A	5	1211888
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	32	<A	5	1211888

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam					W01762			
Date d'échantillonnage					2013/09/20			
# Bordereau					e-816001			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-01 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%					N/A	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2	N/A	2	1211888
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2	N/A	2	1211888
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	52	<A	5	1211888
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2	N/A	0.2	1211888
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	27	<A	2	1211888
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	11	<A	1	1211888
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	6	<A	2	1211888
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5	N/A	5	1211888
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	210	<A	2	1211888
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2	N/A	2	1211888
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	15	<A	1	1211888
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5	N/A	5	1211888
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	32	<A	5	1211888

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B359460
Date du rapport: 2013/09/27

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée:
Métaux extractibles totaux: Échantillon congelé par client mais reçu décongelé: W01758, W01759, W01760, W01761, W01762

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

A,B,C: Ces critères proviennent de l'Annexe 2 de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Pour les analyses de métaux(et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la " Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ".
A,B-eau souterraine: A=Critère pour fin de consommation; B=Critère pour la résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts.
Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas parti de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

QUALITY ASSURANCE REPORT

Dossier Maxxam: B359460

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
1211888	KK	Échantillon fortifié [W01762]	Argent (Ag)	2013/09/27		74	%
			Arsenic (As)	2013/09/27		82	%
			Baryum (Ba)	2013/09/27		NC	%
			Cadmium (Cd)	2013/09/27		69(1)	%
			Chrome (Cr)	2013/09/27		NC	%
			Cuivre (Cu)	2013/09/27		84	%
			Cobalt (Co)	2013/09/27		91	%
			Etain (Sn)	2013/09/27		91	%
			Manganèse (Mn)	2013/09/27		NC	%
			Molybdène (Mo)	2013/09/27		80	%
			Nickel (Ni)	2013/09/27		82	%
			Plomb (Pb)	2013/09/27		85	%
			Zinc (Zn)	2013/09/27		NC	%
		MRC	Arsenic (As)	2013/09/27		101	%
			Cadmium (Cd)	2013/09/27		89	%
			Chrome (Cr)	2013/09/27		81	%
			Cuivre (Cu)	2013/09/27		77	%
			Cobalt (Co)	2013/09/27		83	%
			Manganèse (Mn)	2013/09/27		83	%
			Molybdène (Mo)	2013/09/27		76	%
			Nickel (Ni)	2013/09/27		95	%
			Plomb (Pb)	2013/09/27		97	%
			Zinc (Zn)	2013/09/27		84	%
		Blanc fortifié	Argent (Ag)	2013/09/27		97	%
			Arsenic (As)	2013/09/27		101	%
			Baryum (Ba)	2013/09/27		102	%
			Cadmium (Cd)	2013/09/27		89	%
			Chrome (Cr)	2013/09/27		105	%
			Cuivre (Cu)	2013/09/27		103	%
			Cobalt (Co)	2013/09/27		104	%
			Etain (Sn)	2013/09/27		116	%
			Manganèse (Mn)	2013/09/27		98	%
			Molybdène (Mo)	2013/09/27		102	%
			Nickel (Ni)	2013/09/27		99	%
			Plomb (Pb)	2013/09/27		101	%
			Zinc (Zn)	2013/09/27		98	%
		Blanc de méthode	Argent (Ag)	2013/09/27	<2		mg/kg
			Arsenic (As)	2013/09/27	<2		mg/kg
			Baryum (Ba)	2013/09/27	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2013/09/27	<0.2		mg/kg
			Chrome (Cr)	2013/09/27	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2013/09/27	<1		mg/kg
			Cobalt (Co)	2013/09/27	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2013/09/27	<5		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2013/09/27	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2013/09/27	<2		mg/kg
			Nickel (Ni)	2013/09/27	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2013/09/27	<5		mg/kg
			Zinc (Zn)	2013/09/27	<5		mg/kg
1212029	PR	Échantillon fortifié [W01758]	D10-Anthracène	2013/09/27		81	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

Rapport Assurance Qualité(Suite)
Dossier Maxxam: B359460

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
1212029	PR	Échantillon fortifié [W01758]	D12-Benzo(a)pyrène	2013/09/27		86	%
			D14-Terphenyl	2013/09/27		73	%
			D8-Acenaphthylene	2013/09/27		75	%
			D8-Naphtalène	2013/09/27		79	%
			Naphtalène	2013/09/27		82	%
			Acénaphtylène	2013/09/27		82	%
			Acénaphtène	2013/09/27		86	%
			Fluorène	2013/09/27		84	%
			Phénanthrène	2013/09/27		85	%
			Anthracène	2013/09/27		84	%
			Fluoranthène	2013/09/27		86	%
			Pyrène	2013/09/27		88	%
			Benzo(a)anthracène	2013/09/27		96	%
			Chrysène	2013/09/27		98	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/09/27		93	%
			Benzo(e)pyrène	2013/09/27		101	%
			Benzo(a)pyrène	2013/09/27		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/09/27		92	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/09/27		96	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/09/27		91	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/09/27		88	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/09/27		80	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/09/27		76	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/09/27		108	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/09/27		78	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/09/27		99	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/09/27		108	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/09/27		103	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/09/27		91	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/09/27		88	%
		MRC	D10-Anthracène	2013/09/27		76	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/09/27		88	%
			D14-Terphenyl	2013/09/27		76	%
			D8-Acenaphthylene	2013/09/27		72	%
			D8-Naphtalène	2013/09/27		65	%
			Pyrène	2013/09/27		87	%
			Benzo(a)anthracène	2013/09/27		88	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/09/27		86(2)	%
			Benzo(e)pyrène	2013/09/27		83	%
			Benzo(a)pyrène	2013/09/27		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/09/27		83	%
		Blanc fortifié	D10-Anthracène	2013/09/27		81	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/09/27		91	%
			D14-Terphenyl	2013/09/27		73	%
			D8-Acenaphthylene	2013/09/27		73	%
			D8-Naphtalène	2013/09/27		82	%
			Naphtalène	2013/09/27		85	%
			Acénaphtylène	2013/09/27		80	%
			Acénaphtène	2013/09/27		85	%
			Fluorène	2013/09/27		84	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

Rapport Assurance Qualité(Suite)
Dossier Maxxam: B359460

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
1212029	PR	Blanc fortifié	Phénanthrène	2013/09/27		86	%
			Anthracène	2013/09/27		84	%
			Fluoranthène	2013/09/27		87	%
			Pyrène	2013/09/27		89	%
			Benzo(a)anthracène	2013/09/27		96	%
			Chrysène	2013/09/27		101	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/09/27		98	%
			Benzo(e)pyrène	2013/09/27		108	%
			Benzo(a)pyrène	2013/09/27		105	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/09/27		99	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/09/27		104	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/09/27		98	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/09/27		89	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/09/27		82	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/09/27		76	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/09/27		84	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/09/27		85	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/09/27		100	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/09/27		104	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/09/27		99	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/09/27		88	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/09/27		86	%
		Blanc de méthode	D10-Anthracène	2013/09/27		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/09/27		91	%
			D14-Terphenyl	2013/09/27		75	%
			D8-Acenaphthylene	2013/09/27		80	%
			D8-Naphtalène	2013/09/27		75	%
			Naphtalène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Acénaphtylène	2013/09/27	<0.003		mg/kg
			Acénaphtène	2013/09/27	<0.003		mg/kg
			Fluorène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Anthracène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Fluoranthène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Chrysène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Benzo(e)pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/09/27	<0.003		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Votre # du projet: P-0002967-0-00-230-06
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: BV

Rapport Assurance Qualité(Suite)

Dossier Maxxam: B359460

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
1212029	PR	Blanc de méthode	Dibenzo(a,h)pyrène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/09/27	<0.01		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/09/27	<0.01		mg/kg

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

NC (Matrice d'échantillon fortifié) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pas pu être calculé. La différence entre la concentration de l'ajout dosé et de la concentration initiale de l'échantillon n'était pas suffisamment élevée pour permettre un calcul fiable

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

(2) Veuillez noter que la valeur rapportée n'inlcut pas le benzo(j)fluoranthène.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam : B359460

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

<Original signé par>



Tien Nguyen Thi, B.Sc., Chimiste

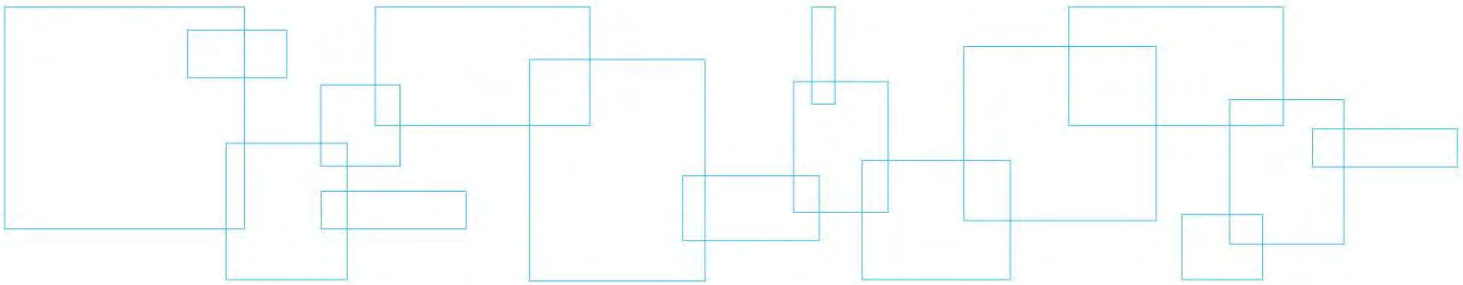
==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Annexe 7 Rapports sur le potentiel de valorisation agricole des déblais de dragage



DESSAU

Valorisation de sédiments dragués sur des terres agricoles - Agrandissement du port de Montréal à Contrecoeur

Report prepared for:
Benoit Allen, géog., M.Env.
Directeur de projet
Géoenvironnement Ouest du Québec
LVM
1080, côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8

Prepared by:
Dr. William Hendershot
Professor of Soil Chemistry
Macdonald Campus of McGill University
21,111 Lakeshore
Ste-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9

January 13, 2014

Introduction

The purpose of this study is to examine the chemical properties of sediments from the St Lawrence River near Contrecoeur, Quebec, to better understand the impacts that land spreading of the sediments would have on the agronomic properties of the existing soils. The sediments to be dredged consist of Champlain Sea clay and silt that was deposited during the period of glacial retreat. These sediments were deposited in the estuary of the St Lawrence River; the water at that time was a mixture of non-saline river water and saline seawater. As a result, the sediment pore water is expected to be somewhat saline, giving the sediments chemical properties that could lead to unfavorable physical properties if the sediments were spread on agricultural land.

It has been recognized for many years that sodium ions (Na) can have a detrimental effect on soils and on plant growth (Frenkel et al. 1978). In particular, the soil physical properties can become much more difficult to manage and decreases in the level of salinity, due to leaching with rainwater, can lead to deflocculation of the clay. High levels of Na can also have a direct effect on plant yield by competing with the plants for water (osmotic potential) and by decreasing the ability of plants to adsorb essential plant nutrients such as calcium (Ca), magnesium (Mg) or potassium (K).

In saline soils the clay particles will generally remain flocculated, even in the presence of high Na levels, as long as the salinity is high enough. However, as the salinity is decreased by leaching with freshwater, the soil may deflocculate resulting in very poor physical properties. Dispersion of the clay causes aggregates to break down leading to soils with massive structure and few macropores. As the clay deflocculates and disperses, the fine particles can be transported through the soil and block pores; the dispersed clay will also be more difficult to till and can result in the formation of surface crusts on the soils when they dry. These crusts can reduce seedling emergence resulting in reduced yields.

One of the critical factors that determines whether the physical properties of the soil will deteriorate when the excess salt is washed out is the exchangeable sodium percentage (ESP) (McKenzie and Woods, 2010). The ESP is calculated as the amount of Na on the cation exchange complex divided by the total cation exchange capacity (CEC) times 100. Given the dominance of Na, K, Ca and Mg on the exchange complex, CEC can be taken as being equal to the sum of these four cations since the contributions of cations such as Al, Zn, Cu or Fe can be assumed to be very low at the neutral to slightly alkaline pH of saline and sodic sediments. Generally, an ESP of >15% is considered to be the indication of a sodic soil although there is ample evidence that values less than this can still cause decreased crop growth and result in problems to the physical structure of the soil. In a previous study done for LVM we observed that sediments with ESP values as high as 6.5% remained flocculated during leaching tests (Hendershot, 2010). Treatment of sodic soils with a soluble form of Ca (such as gypsum) is a

common approach to reclamation (McKenzie and Woods, 2010) and in the case of sodic sediments being transferred to the terrestrial environment in a humid climate, probably the most practical approach.

In this study we examined the properties of four marine sediments and 12 soils formed on similar marine sediments that were supplied by LVM. These sediments would be dredged from the St Lawrence River and could be spread on land following dewatering. Based on the scientific literature and our previous study, an ESP of <5% would indicate that the sediments would be able to maintain good physical properties if they were exposed to atmospheric conditions and leached by rainfall or snowmelt.

The objectives of this study were to: 1) determine accurately the exchangeable base cations (Na, K, Ca and Mg) by correcting for the presence of dissolved salt concentrations in the samples; 2) examine the agronomic properties of the sediments and compare them to the properties of existing soils from the region where the sediments could be spread; and 3) measure the concentrations of trace metals in the sediments and compare them to the concentrations in the agricultural soils and the norms established by the Minister of the Environment of Quebec.

Methods

Exchangeable cations were measured in duplicate on air-dried samples of the sediments and soils. One gram of dry material was placed in a 40 mL centrifuge tube with 25 mL of deionized water. The samples were shaken on an end-over-end shaker for 1 h and then centrifuged; the amount of water retained in the pores of the sample was calculated by weight. The clear supernatant was analyzed for Na, K, Ca and Mg by atomic absorption spectroscopy. Twenty-five mL of 0.1 M barium chloride ($BaCl_2$) was added to the centrifuge tubes and the samples were re-suspended and then mixed on an end-over-end shaker for 2 h and then centrifuged (Hendershot et al. 2008); cations were analyzed as above. Exchangeable cations were calculated by subtracting the amounts of cations retained in the pore water. Trace metal concentrations in the sediments and soils were measured following digestion of the samples in concentrated HNO_3 for 5 hours at 125^{o}C. Plant available phosphorus (P), K, Na, Ca and Mg were measured in Mehlich 3 extracting solution.

Water content of the sediments was determined by drying the samples at 105^{o}C for 24 h; organic matter content (OM) was estimated by determining loss-on-ignition, which was measured by heating the samples to 500^{o}C for 4 hours.

Results

The results of the agronomic property analysis of the sediments are presented in Table 1. Three of the sediment samples have very similar properties (# 1, 2 & 16) while the sediment sample that was treated with gypsum and a polymer (# 3) was clearly different. Compared to the soil samples, the sediments had higher pH and extractable cations. The P concentration of the sediments tended to fall below the concentration in the Ap soil samples, but were higher than in the B horizon samples. The OM contents were similar to those of the B horizons. One sample of sediment (LVM 3 Argile poly) was treated with gypsum and a polymer prior to dewatering; this sample had higher Ca content and lower Na content than the other three sediment samples. The gypsum and polymer treated sample also had higher OM content; this may be associated with the chemical content of the polymer treatment itself.

Table 1. Sediment/soil pH, Mehlich 3 extractable phosphorus and cations, and organic matter.

		pH	**P**	**K**	**Na**	**Ca**	**Mg**	**O.M.**
		(H_2O)	---------- mg/kg ----------					%
Sediments								
LVM 1	Arg OUEST 1	8.57	11.8	484	1200	6211	1090	2.3
LVM 2	Arg OUEST 2	8.58	12.2	467	1000	6127	1080	2.6
LVM 16	Argile terrain	8.64	12.4	378	1272	5813	1093	2.3
LVM 3	Argile poly	7.88	12.7	387	801	11020	826	3.7
Soils								
LVM 4	RO4 427a Ap	7.10	3.3	147	92	1976	386	6.2
LVM 5	RO4 427a B	7.37	1.5	91	99	1127	254	2.4
LVM 6	LR4 419 Ap	7.35	31.9	162	35	3578	500	6.6
LVM 7	LR4 419 B	7.44	3.1	75	41	2639	723	3.0
LVM 8	Kla4 423 Ap	5.75	2.7	80	29	1921	482	6.9
LVM 9	Kla4 423 B	6.86	1.0	54	41	1843	623	2.4
LVM 10	Ma4 446 Ap	7.39	94.3	96	23	3086	206	4.7
LVM 11	Ma4 446 B	6.58	12.2	123	48	2337	274	2.6
LVM 12	UB4 426b Ap	7.44	40.7	160	99	4711	573	8.3
LVM 13	UB4 426b B	7.35	7.5	86	137	3908	655	6.6
LVM 14	UB5 501 Ap	6.83	18.0	106	82	2624	725	5.7
LVM 15	UB5 501 B	7.33	2.9	141	112	2440	852	1.9

The concentrations of base cations, corrected for soluble salts, are presented in Table 2 along with the calculated exchangeable sodium percentage (amount of exchangeable Na divided by the sum of exchangeable Na, K, Ca and Mg). Although the method of extraction and units are different than those in Table 1, the trends are the same. Sediment samples 1, 2 and 16 are similar, while sample 3, which was treated with gypsum and a polymer, has higher Ca and lower Na content. The ESP for the sediments that were not treated with gypsum and a polymer are slightly above the limit of 5% and hence might cause problems during leaching; the gypsum/polymer treated sample has an ESP of 0.6% and should not cause problems of poor physical properties. In contrast, the sediment samples from a more marine environment analysed in a previous study had ESP values ranging from 16 to 37% (Hendershot 2010).

Table 2. Final estimation for exchangeable cations and exchangeable sodium percentage in Champlain sea sediments and soils

		Na	**K**	**Ca**	**Mg**	**ESP**
		----------cmol (+)/kg----------				%
Sediments						
LVM 1	Arg OUEST 1	1.7	2.0	20.9	6.9	5.8
LVM 2	Arg OUEST 2	1.6	1.6	21.2	7.1	5.5
LVM 16	Argile terrain	1.5	0.9	21.5	6.1	5.3
LVM 3	Argile poly	0.3	1.0	41.3	1.7	0.6
Soils						
LVM 4	RO4 427a Ap	0.0	0.6	12.0	3.2	0.0
LVM 5	RO4 427a B	0.0	0.4	6.2	1.9	0.0
LVM 6	LR4 419 Ap	0.0	0.5	16.3	3.5	0.0
LVM 7	LR4 419 B	0.0	0.2	11.5	5.1	0.0
LVM 8	Kla4 423 Ap	0.0	0.3	9.6	3.5	0.0
LVM 9	Kla4 423 B	0.0	0.2	8.7	4.5	0.0
LVM 10	Ma4 446 Ap	0.0	0.4	13.7	1.4	0.0
LVM 11	Ma4 446 B	0.0	0.5	11.7	2.1	0.0
LVM 12	UB4 426b Ap	0.0	0.5	23.7	4.4	0.0
LVM 13	UB4 426b B	0.2	0.3	21.9	5.2	0.6
LVM 14	UB5 501 Ap	0.0	0.3	12.9	5.3	0.0
LVM 15	UB5 501 B	0.0	0.4	10.4	5.6	0.0

Note: cmol(+)/kg is numerically equivalent to meq/100g

The chemistry of the water extracts from the sediments and soils is presented in Table 3. The sediments have much higher concentrations of Na and Mg than the soils and lower concentrations of K and Ca. Although having water of this chemistry will not improve the quality of the soils on which the sediments are spread, the concentration of Na is not high enough to cause the underlying soils to have a dangerously high ESP. This can be understood by considering the ESP of the sediments from which the soluble salts were extracted; the sediments were in equilibrium with this solution and did not have very high ESP values so the soils receiving the water would always have ESP values that were somewhere between those of the sediments and the soils.

Table 3. Concentration of major cations in water extracts.

		Na	K	Ca	Mg
		---------- cmol(+)/kg ----------			
Sediments					
Arg OUEST 1	1	4.90	0.006	0.084	0.194
Arg OUEST 2	2	5.14	0.006	0.084	0.215
Argile terrain	16	4.45	0.004	0.124	0.177
Argile poly	3	4.25	0.012	0.731	0.079
Soils					
RO4 427a Ap	4	0.256	0.029	0.161	0.061
RO4 427a B	5	0.286	0.016	0.144	0.060
LR4 419 Ap	6	0.042	0.156	0.627	0.038
LR4 419 B	7	0.077	0.047	0.440	0.086
Kla4 423 Ap	8	0.053	0.055	0.403	0.064
Kla4 423 B	9	0.091	0.026	0.415	0.076
Ma4 446 Ap	10	0.043	0.139	0.813	0.021
Ma4 446 B	11	0.111	0.049	0.389	0.035
UB4 426b Ap	12	0.231	0.027	0.884	0.036
UB4 426b B	13	0.350	0.013	0.719	0.050
UB5 501 Ap	14	0.191	0.022	0.458	0.075
UB5 501 B	15	0.243	0.031	0.161	0.152

Hot acid extractable trace metal concentrations of the sediments and soils are presented in Table 4. Generally the sediments and soils had very similar concentrations of the trace metals measured in this study. For Zn, Ag, Ba and Pb the concentrations in the sediments fell in the range of those measured for the soils. For Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Rb, and Sr the sediments had some values that were higher than measured in the soils. All of the values, in the sediments and the soils fell either below the A level, established by the Minister of the Environment of Quebec, or between the A and B levels (Gouvernement du Québec, 2002). Even then, the values were much closer to the A level than the B level. From this it can be concluded that none of the samples of sediments or soils has been seriously contaminated by human activity.

Table 4. Trace metal content of sediments and soils

		Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	Rb	Sr	Ag	Cd	Ba	Pb
Sediments							mg/kg						
LVM 1	Arg OUEST 1	116	694	21.2	65.1	50.7	107	55.4	71.7	0.09	1.79	187	10.9
LVM 2	Arg OUEST 2	113	673	20.7	63.1	49.9	103	54.4	70.7	0.04	1.47	185	11.0
LVM 16	Argile terrain	107	631	19.8	69.7	48.1	101	51.2	143	0.04	1.65	194	10.2
LVM 3	Argile poly	109	660	19.5	62.8	48.6	108	49.0	65.7	0.13	1.01	173	10.0
Soils													
LVM 4	RO4 427a Ap	52	549	10.2	24.0	15.4	101	24.1	30.8	0.04	0.72	84	16.5
LVM 5	RO4 427a B	51	664	10.9	25.8	12.5	70	16.8	26.6	0.00	0.59	81	6.2
LVM 6	LR4 419 Ap	80	430	13.7	41.4	33.6	126	35.3	43.2	0.02	1.30	155	28.0
LVM 7	LR4 419 B	83	361	14.2	42.1	27.9	96	25.7	45.5	0.12	1.02	187	9.9
LVM 8	Kla4 423 Ap	82	417	13.2	39.1	23.8	122	31.6	38.5	0.05	0.94	168	15.2
LVM 9	Kla4 423 B	67	346	12.5	34.2	21.5	72	19.7	38.0	0.00	0.78	146	7.6
LVM 10	Ma4 446 Ap	42	424	8.9	23.9	30.5	87	21.6	37.5	0.01	0.69	119	36.4
LVM 11	Ma4 446 B	76	449	14.9	35.9	17.0	97	38.0	44.5	0.00	1.00	131	9.8
LVM 12	UB4 426b Ap	96	605	16.1	49.0	48.0	158	40.5	59.1	0.05	1.62	230	47.1
LVM 13	UB4 426b B	103	434	17.5	52.6	42.8	126	37.1	55.7	0.05	1.50	369	11.1
LVM 14	UB5 501 Ap	95	437	15.3	48.8	38.5	122	35.5	42.6	0.11	1.43	175	13.3
LVM 15	UB5 501 B	110	658	20.5	62.3	48.4	103	42.5	50.7	0.03	1.57	196	10.6
Niveau A*		85	770	15	50	40	110	-	-	2	1.5	200	50
Niveau B*		250	1000	50	100	100	500	-	-	20	5	500	500

*(Gouvernement du Québec, 2002).

Discussion

As expected, the nutrient and organic matter contents of the sediments are low, but with proper management these properties can be corrected. Producers are familiar with the means of increasing soil organic matter by adding manure or plowing under green manure crops and plant residues. Nutrient content is commonly adjusted during planting by adding appropriate fertilizers.

The Na content is higher than in the agricultural soils but only slightly exceeds the value of 5% ESP, which is considered to be a reasonable limit below which the soils will maintain acceptable physical characteristics. In a previous study (Hendershot 2010) we found that we could maintain good physical characteristics and prevent deflocculation by adding Ca in concentrations between 2 and 4 times the concentration of adsorbed Na (in cmol(+)/kg). In this study we measured exchangeable Na concentrations of between 1.5 and 1.7 cmol(+)/kg of air-dry sediment. Therefore, using the highest value as an example, between 3.4 and 6.8 cmol(+)/kg of Ca could be added to counteract the negative impacts of the Na. One cmol(+) of Ca has a mass of 0.2 g; however, commercially available gypsum has a Ca content of approximately 18%. The sediments could be treated with 0.68 to 1.36 g of Ca that can be found in 3.8 to 7.6 g of commercial gypsum per kg of dry sediment.

Alternatively, the gypsum/polymer treatment used to treat sample LVM 3 also contains enough Ca to decrease the ESP value well below 5%. According to information we received from LVM, this sample received 3 g of pure gypsum for 40 g of sediment or 75 g of gypsum per kg of soil. This value is approximately ten times more than we found was needed to prevent deflocculation in our 2010 study.

The trace metal content of the sediments fall well below the B level established by the Minister of the Environment of Quebec and are close to the values measured in the agricultural soils. From the point of view of the trace metal content, there seems to be no reason why the sediments could not be spread on agricultural land.

Recommendations

If the sediments are spread on agricultural land, care will need to be taken to ensure that the nutrient content and organic matter are maintained or improved by appropriate fertilization following established guidelines as a function of measured nutrient levels and the crop requirements. Further, management practices that increase soil organic matter should be followed to increase the concentration during the years after spreading.

The concentration of Na is only marginally above the arbitrary value of 5% that is recommended to avoid problems with the soil physical properties. It is possible that no adverse effects would be observed even without treatment; however, the addition of a soluble form of Ca, such as gypsum, would reduce the chance of negative impacts developing following land spreading of the sediments. Further tests could be conducted to see whether the gypsum treatment has any positive impact on the aggregate stability and porosity of the sediment while undergoing leaching to remove the dissolved salts and provide a more accurate estimate of the amount of gypsum required.

Trace metal concentrations measured in the samples confirm that the sediments do not have high levels of metals and closely resemble the agricultural soils. Land spreading of the sediments should not have a detrimental impact on the trace metal content of the agricultural soils.

Note that these recommendations are based on knowledge of soil chemistry and should not be construed as agronomic advice; specific recommendations for the agronomic use of these sediments should be obtained from a qualified agrologist.

References

Fenkel, H. Goertzen, J.O. and Rhoades, J.D. 1978. Effects of clay type and content, exchangeable sodium percentage, and electrolyte concentration on clay dispersion and soil hydraulic conductivity. Soil Sci. Soc. Am. J. 42: 32-39.

Gouvernement du Québec. (2002). Les critères génériques pour les sols et les eaux souterraines. http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/annexe_2_tableau_1.htm (Accessed on December 23, 2013).

Hendershot, W.H. 2010. Replacement of sodium in marine sediments with calcium. Report prepared for: LVM, Montréal (Québec) 8 pp.

Hendershot W.H., Lalande H. and Duquette M. 2008. Ion Exchange and Exchangeable Cations. Pages 197-206 in Gregorich & Carter, eds., Soil Sampling and Methods of Analysis for Canadian Society of Soil Science, 2nd edition. Lewis publishers, Boca Raton, FL.

McKenzie, R.H. and Woods, S.A. 2010. Management of Sodic Soils in Alberta. Agdex 518-20. Alberta Agriculture and Rural Development.

VIRIDIS
environnement
CONSULTANTS

Le 21 janvier 2014

Monsieur Bruno Vallée
Dessau
1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8

Objet : Valorisation agricole de sédiments dragués – recommandation agronomique

M. Vallée,

J'ai lu attentivement le rapport de recherche intitulé « Valorisation de sédiments dragués sur des terres agricoles – agrandissement du port de Montréal à Contrecoeur », préparé par le Dr. William Hendershot, professeur en chimie des sols au campus Macdonald de l'Université McGill. Le rapport porte sur la caractérisation physico-chimique de sédiments marins afin d'évaluer la possibilité de les recycler en milieu agricole.

En complément aux recommandations finales formulées par le Dr. Hendershot, mon mandat, en tant qu'agronome spécialisée en recyclage de matières résiduelles fertilisantes (MRF), était de formuler des recommandations agronomiques quand à l'utilisation de ces sédiments en milieu agricole.

Les données d'intérêt agronomique présentées au rapport indiquent que les sédiments ne contiennent pas de phosphore (P) ni de potassium (K) en quantité appréciable. Étant donné la nature des sédiments, on peut supposer qu'ils ne contiennent pas non plus d'azote (N), bien que cet élément n'ait pas été inclus à l'étude. Les sédiments ne sont pas riches non plus en matière organique (M.O.), un autre élément d'intérêt agronomique. Leur contenu en calcium (Ca) et en magnésium (Mg), bien qu'intéressant, n'est pas une raison suffisante pour justifier une utilisation en agriculture. Par contre, leur pH relativement neutre est compatible avec une telle utilisation.

Beloeil
1611, rue de l'Industrie
Beloeil (Québec) J3G 4S5
Téléphone : 450 813-4970
Télécopieur : 450 813-4979
Courriel : info@viridis-env.com
www.viridis-env.com

Québec
3023, boul. Wilfrid-Hamel
Bureau 205
Québec (Québec) G1P 4C6
Téléphone : 418 704-0883
Télécopieur : 418 704-0535
Courriel : infoquebec@viridis-env.com

Sherbrooke
4130, rue Lesage
Bureau 101
Sherbrooke (Québec) J1L 0B6
Téléphone : 819 791-4207
Télécopieur : 1 888 701-4003

La teneur en métaux dans les sédiments ne semble pas être problématique. Le rapport compare les résultats d'analyse des sédiments aux niveaux A et B reliés aux sols contaminés. Ces résultats peuvent aussi être comparés aux critères C1 et C2 utilisés pour caractériser les MRF recyclées en agriculture. Selon ces critères, les sédiments se classifient C2 pour le chrome (Cr) et le nickel (Ni) seulement (limites C1 de 34 et 62 mg/kg (b.s.), respectivement). Des résultats d'analyses chimiques de sédiments de la même provenance que les sédiments faisant l'objet du rapport[1] ont aussi été fournis, pour l'évaluation des éléments faisant partie de la liste habituelle de métaux contrôlés lors de l'application agricole de MRF[2]. Ceux-ci démontrent que la teneur en arsenic (As), en mercure (Hg) et en molybdène (Mo) des sédiments respectent aussi le critère C1 relatif aux MRF (limites C1 de 13, 0,8 et 5 mg/kg (b.s.), respectivement). Les résultats pour le sélénium (Se) ne sont pas concluants pour l'instant puisque la limite de détection indiquée aux certificats d'analyse se situe au-delà des limites à respecter pour les critères C1 (2,0 kg/kg) et C2 (14 mg/kg).

Recommandations

Ces sédiments ne présentent pas d'intérêt particulier comme amendement fertilisant en agriculture. Toutefois, ils pourraient servir en tant que remplacement de masse ou comme amendement argileux dans un sol sableux afin d'en améliorer la texture, donc la capacité de rétention en eau et en éléments nutritifs. Toutefois, les recommandation du Dr. Hendershot doivent être retenues afin de 1) contrecarrer l'ajout du sodium (Na) dans les sols et 2) enrichir les sédiments d'éléments fertilisants ainsi que de matière organique, soit par l'ajout de fumiers, de composts ou d'autres types de matières résiduelles fertilisantes. La quantité d'éléments fertilisants et de M.O. à ajouter dépendra des teneurs initiales du sol récepteur ainsi que de la quantité ajoutée de sédiments, le but étant d'au minimum maintenir les niveaux de base du sol récepteur.

Afin d'éviter une accumulation dans les sols récepteurs de métaux qui pourraient causer des problèmes de phytotoxicité, il serait prudent de respecter la restriction d'épandage des MRF classées C2, c'est-à-dire un maximum de 22 t.m. (b.s.)/ha/5 ans[3]. De plus, une vérification finale des teneurs en Se s'impose pour confirmer le respect des critères C1 ou C2.

Finalement, comme précaution générale, une attention particulière devrait être portée à la teneur des sédiments en HAP, hydrocarbures pétroliers et dioxines et furanes (D&F) ou tout autre contaminant qui pourrait porter préjudice à la santé des sols agricoles. La règlementation concernant les MRF n'offre pas de seuil maximum de contamination à respecter pour ces éléments, sauf pour les D&F dont les limites C1 et C2 se situent à 17 et 50 mg/kg (b.s.),

---

[1] Échantillons série SURF-01-13 à SURF-22-13 : rapport Maxxam B380705
Échantillons série CAR-01-13 à CAR-06A-13 : rapport Maxxam B380977
Échantillons série TF-01-13 à TF-09-13 : rapport Maxxam B381217
Échantillons TF-04-13 et TF-06-13 : rapport Maxxam B381666

[2] MDDEP, 2012. Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes – critères de référence et normes réglementaire, section 8.

[3] MDDEP, 2012. Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes – critères de référence et normes réglementaire, section 10.

respectivement. Le cas échéant, les critères A et B pour les sols pourraient être utilisés pour déterminer les seuils acceptables pour les autres contaminants.

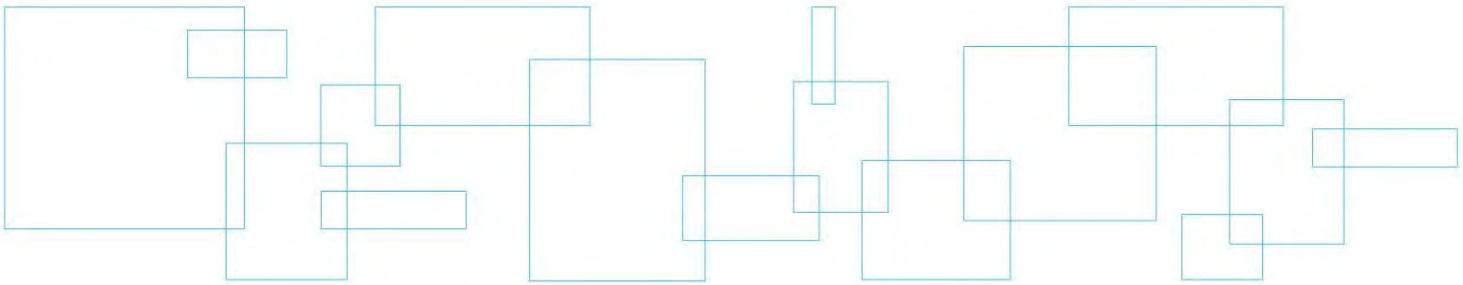
En espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez accepter, M. Vallée, mes meilleures salutations.

<Original signé par>

Sophie St-Louis, biologiste, agr., M.Sc.
Directrice de projets

No. d'agronome : 6295

Annexe 8 Rapport d'essai de mobilisation et d'assèchement d'argiles postglaciaires



DESSAU

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

Samples of glacial clay from Port of Contrcoeur were submitted for sludge analysis. Geobag selectivity was assessed based on physical and chemical characteristics of the submitted sludge. All results assume the submitted samples are representative. In addition to coagulant and polymer efficacy, optimal dilution slurry solids content versus chemical consumption and viscosity were examined. PSD by laser diffraction was conducted to determine the appropriate pore size for optimal geotextile leaching. Dredge mobilization will result in a flowable slurry from 5-45% solids without impeding fluid dynamics or flow induced mixing. Upon mobilization, the slurry exhibits a net slightly negative charge. This slight negative charge, interacting with hydrogen bonds in tandem with a very left shifted particle size distribution, reduces the settling velocity of the material. A false positive charge via coagulant, in this case calcium sulphate (gypsum), was administered to the slurry to effectively increase the particle size through coagulation while altering the net charge of the slurry. An anionic polymer, SNF FLOPAM A3338, was then administered to the material. A very strong floc that rapidly dewaters is achieved. Polymer selectivity was based on total dry polymer per dry ton of clay required coupled with capillary suction time (CST) and rheology tests of dosed material.



FIG 1: *Raw glacial clay sediment with a % solids of 66.39% and density of 1.78g/ml.*

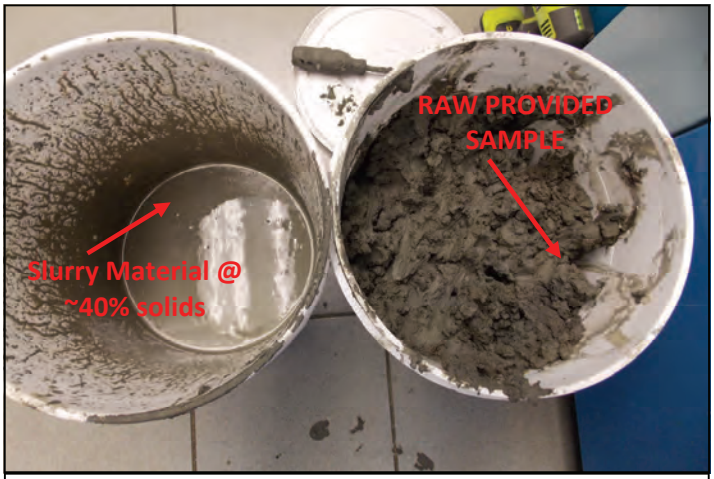


FIG 2: *The raw sediment is very compact and will require substantial efforts to break down and slurry the material. Optimal slurry on left.*

TABLE 1	GLACIAL CLAY
DENSITY (g/ml)	1.78
Raw Sludge Percent Solids (%)	66.39
Estimated Sludge Volume (m3)	1000
Approximate BDT	1190.82

OPTIMAL POLYMER DOSE	A3338
POLYMER SOLUTION REQUIRED (ml)	27
POLYMER SOLUTION CONCENTRATION (%)	0.5
GYPSUM COAGULANT REQUIRED (g)	3
VOLUME OF SLUDGE TREATED (ml)	100
OPTIMAL DILUTION SOLIDS (%)	39.74
SLUDGE SPECIFIC GRAVITY (unitless ratio)	1.34
CALCULATED DOSE (Kg/BDT)	2.54

Table 2: *Polymer Dose Calculations for* ***anionic SNF A3338***

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

Analysis reveals that upon slurrying the glacial clay sediment the slurry material acquires a net slightly negative charge. As a result of this slightly negative charge, dosing with a low charge cationic polymer becomes an issue. With a slightly negative charge, dose management to optimize dewatering becomes tedious and difficult to maintain. As such, treating the material with a coagulant that shifts the net charge to towards a more definable positive charge is necessary. With this, the management of flocculent dosage is less of a finite issue. In addition, CST results which follow in this document indicate that coagulant treatment increases dewatering potential. As a secondary benefit, centrate turbidity improves due to the particle size manipulation of fines.



FIG 3: *100ml of optimally diluted slurry being administered with 3g of agricultural grade gypsum to act as a coagulant.*



FIG 4: *Optimal slurry after 4 minutes of mixing. The mixing serves as resonance time that allows for ion exchange as well as for the calcium to solubilize.*

In the field, it will be necessary to introduce the coagulant to the slurry as a liquid slurry. This can be used as a means of dilution down to the optimal target. Laboratory trials indicate that a gypsum slurry concentration of 4.5% injected at a rate of 3500g/BDT results in the best dewatering as a function of retention time.



FIG 5: *Subsequent dosing with 10ml of A3338 anionic polymer flocculent produces initial flocculation.*



FIG 6: *An additional 10ml of A3338 was administered to the material. Flocculation continues under vigorous mixing.*

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013



FIG 7: *A final 7 ml of A3338 for a total of 27ml was administered. A significantly strong floc is produced with rapid dewatering possessing very low turbidity*

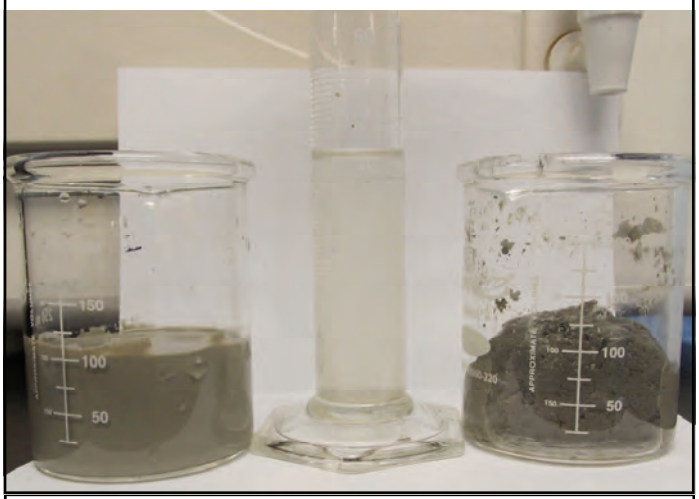


FIG 8: *A comparison of optimal slurry to final treated sludge material. Resultant want from dewatering is illustrated in the center.*



FIG 9: *The material continues to dewater after final dosing*

Mixing trials indicate that a very aggressive mixing process must be utilized to adequately mix the coagulated material with polymer flocculent. Normal mixing trials reveal that a significantly longer retention time can be exerted on the dosed material with no adverse effects.

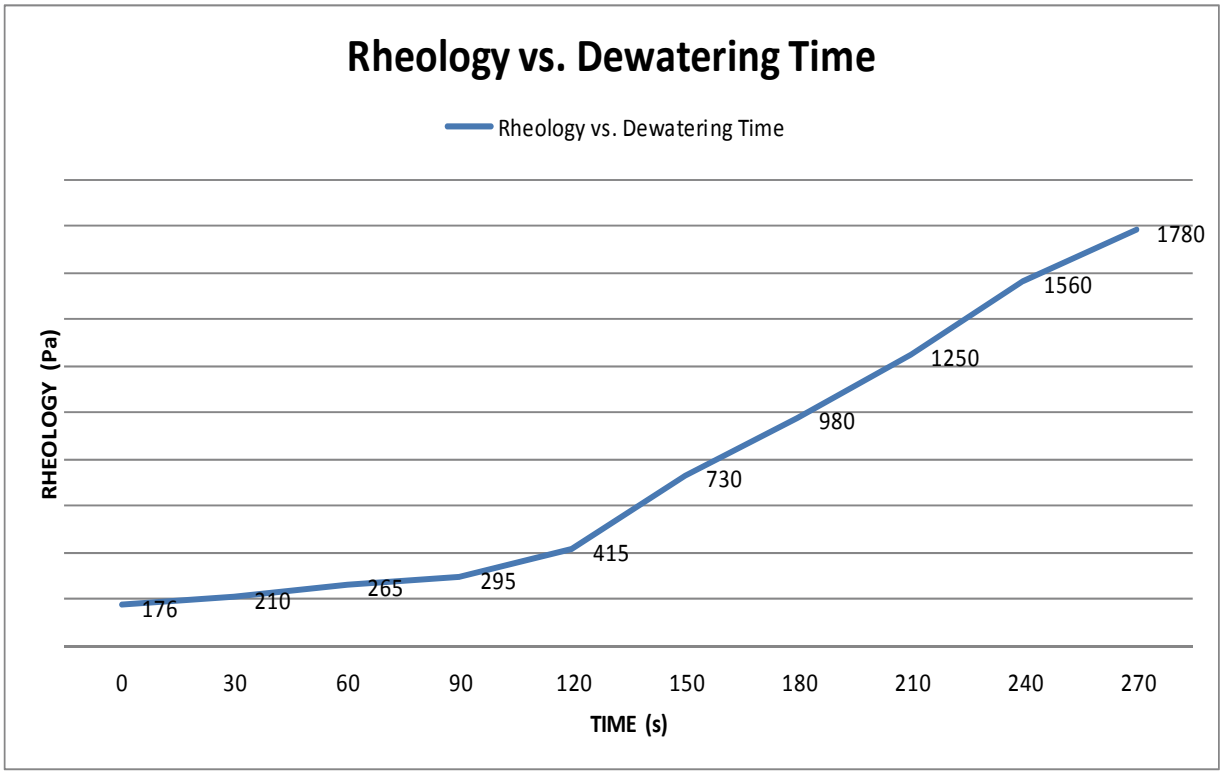


FIG 10: *Normal dosing and mixing procedures are not adequate to supply the necessary shear and turbulence to properly mix the optimally dosed and coagulated material with the suggested dose of flocculent.*

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

Figures 8 and 9 illustrate the final dosed and mixed slurry material that would be introduced to geobags for dewatering. While Figure 9 illustrates the strength of the material with final dosing and mixing, the material in Figure 9 has statically dewatered. In line mixing will result in a material resembling Figure 7. As this material contains a considerable amount of water, flow and pump pressure issues will not be an issue. The properly dosed material's rheology versus dewatering time is plotted below. As all dewatering will occur in-line and within the geobag, only the initial rheology within the first 75 seconds is of concern. As it does not exceed 415 Pa, the rheology of the dosed material will never impede upon the flow of the material prior to geobag injection.



Expectant field retention time of the material will not exceed the 150 second mark. As such, the in line rheology achieved prior to geobag injection will not impede of flow or pressure issues. In addition, since in line dewatering will occur, the trapped water will further reduce any frictional or viscosity imposed impedances. Both viscosity and rheology testing were evaluated through controlled stress measurement using the Brookfield R/S Rheometer. The R/S Rheometer was used as it is designed to accommodate a higher throughput.

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

Due to the necessary mix times required for proper flocculation to occur, it will be necessary to administer the polymer significantly upstream of the geobag injection location. In addition, mixing and fluid dynamics tests have indicated that the utilization of two in-line static mixers, ~36 inches in length, will provide the necessary shear to reach the optimal mixing criteria as indicated by capillary suction test results.

The Capillary Suction Time has been used for decades as a quick and reliable method for characterizing sludge filterability and condition. It is sludge filterability that, predominantly, governs the output of nearly all the various types of dewatering equipment including: drying beds, belt press, vacuum filters, filter presses and centrifuges. The capillary suction pressure generated by standard filter paper is used to 'suck' water from the sludge. The rate at which water permeates through the filter paper varies depending on the condition of the sludge and the filterability of the cake formed on the filter paper. The CST is obtained from two electrodes placed at a standard interval from the funnel. The time taken for the waterfront to pass between these two electrodes constitutes the CST. The force generated by capillary suction dominates the hydrostatic head within the funnel. So the test is independent of the amount of sludge tested, as long as there is sufficient to generate the CST.

CST DOSE DEWATERING COMPARISON

SLURRY %	DOSE (kg/BDT)	FEED HEAD MIX	MID STREAM MIX	UPSTREAM MIX w/ STATIC MIXING	POLYMER INJECTION POINT
25	2.28	1100s	960s	130s	UPSTREAM
30	2.45	900s	770s	125s	UPSTREAM
35	2.47	750s	680s	70s	UPSTREAM
40	2.54	660s	540s	40s	UPSTREAM

Capillary suction tests were conducted on dilution slurry samples at ~25%, ~30%, ~35%, and ~40% solids. Triplicates of each slurry concentration were correctly dosed and mixed to simulate flocculent injection at the feed head, mid-stream, and upstream of the geobag. In each case, the CST illustrates the impact additional mixing has on the dewatering potential of each dilution. As such, it is recommended that injection of polymer at an optimal dilution of ~35% to 40% solids be done far upstream with addition mixing being applied by in line mixers The injection line diameter can be calculated once feed line diameters have been determined by geobag selection and operational decisions. Injection feed line diameter will dictate injection turbulence and mixing. The table below outlines the CST results for each feed concentration as a function of mix time.

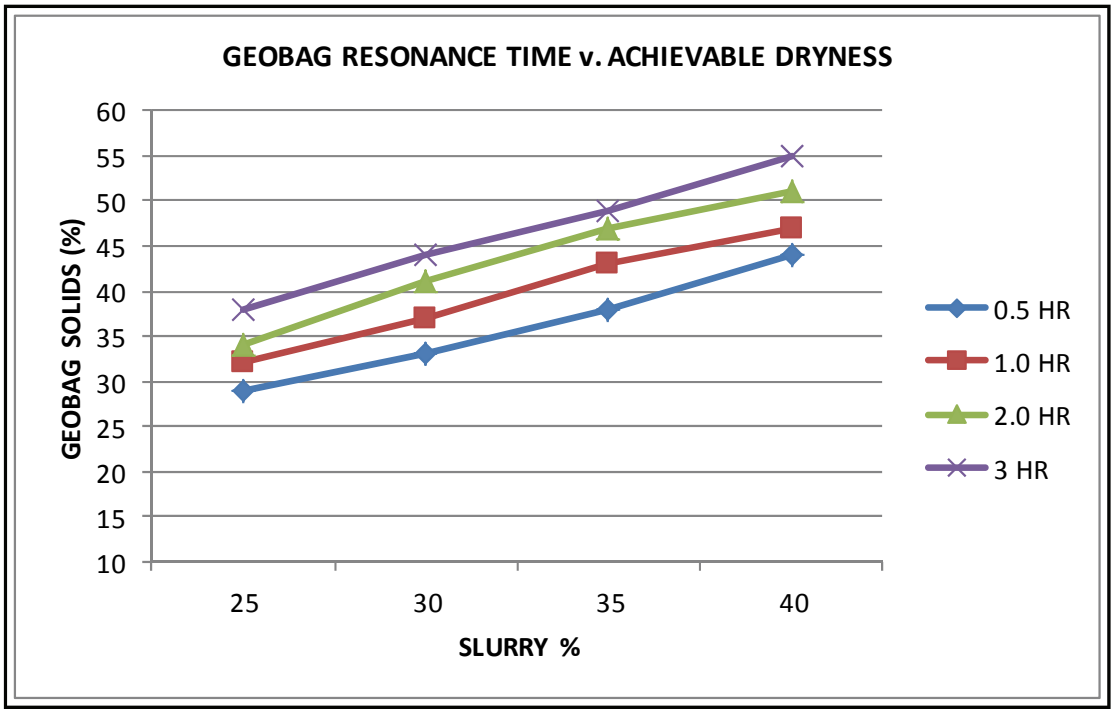
In each case polymer selection was based on the diluted sludge's ability to dewater rapidly as a function of mixing. This was done independently of rheology, as geobag dewatering is less dependent on yield stress and rheometric strength of flocculated material.

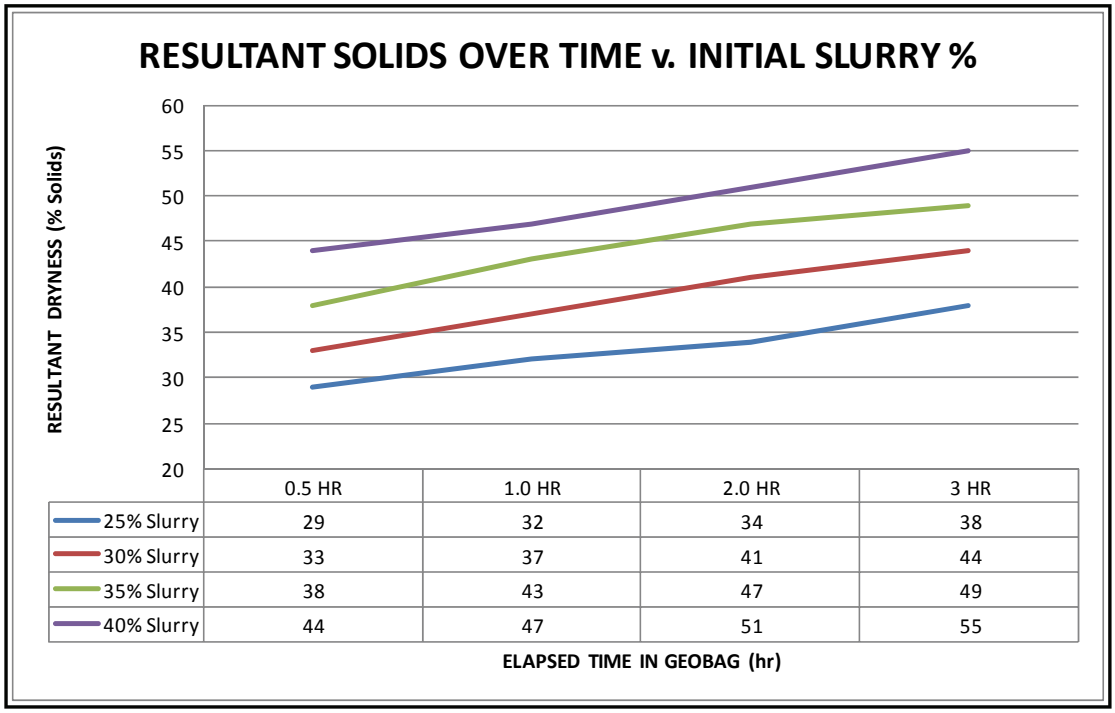
Through laboratory tests, achieved solids dryness based on upstream flocculent injection has been projected over a geobag resonance time extended over 3 hours, reflected in the following table and chart. Projections over larger periods of time are less accurate due to external factors that become prominent drivers of total geobag dewatering potential over time. The 3 hour projection is illustrated in the graphs on the next page.



PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013



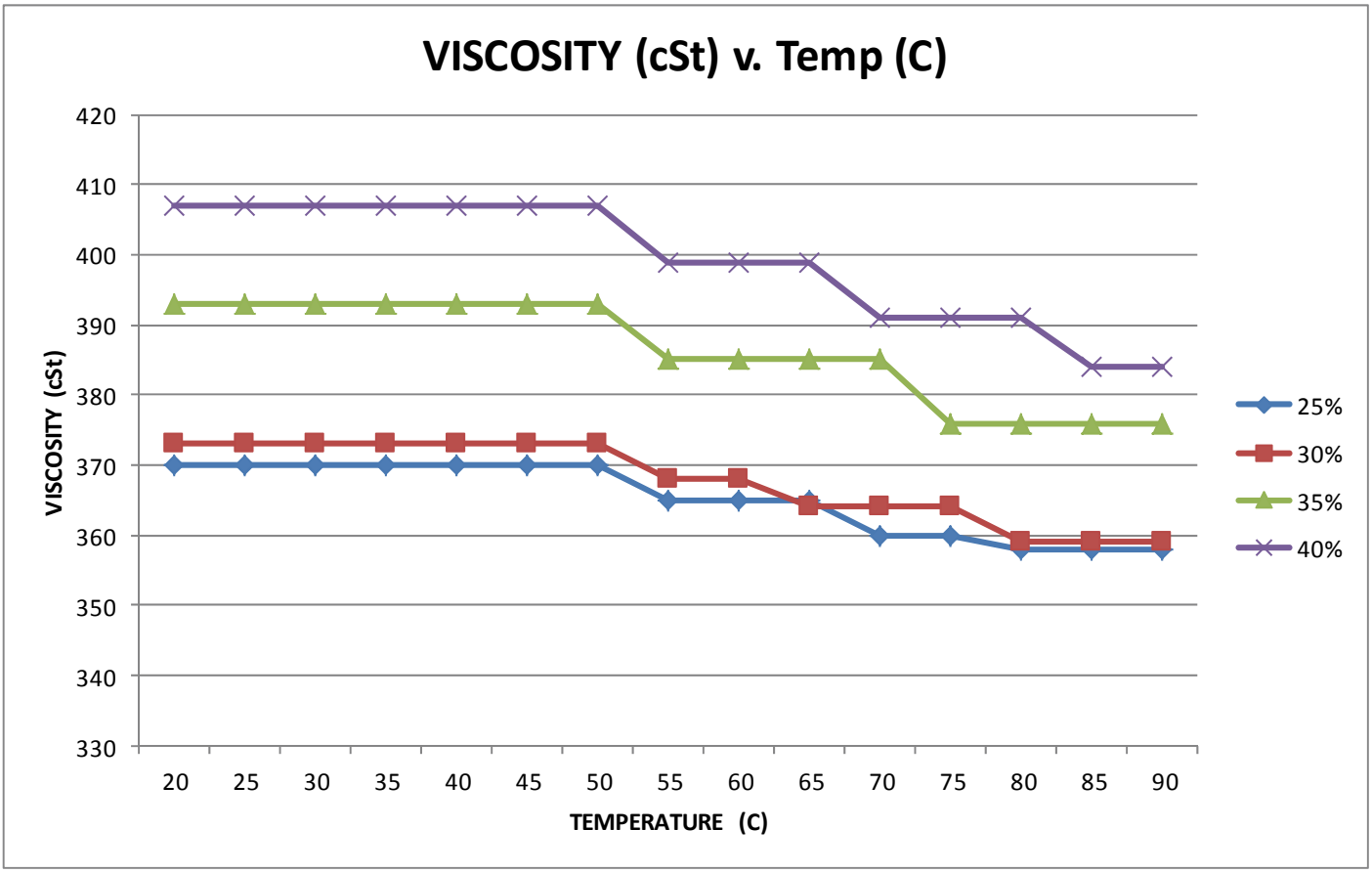


	0.5 HR	1.0 HR	2.0 HR	3 HR
25% Slurry	29	32	34	38
30% Slurry	33	37	41	44
35% Slurry	38	43	47	49
40% Slurry	44	47	51	55

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

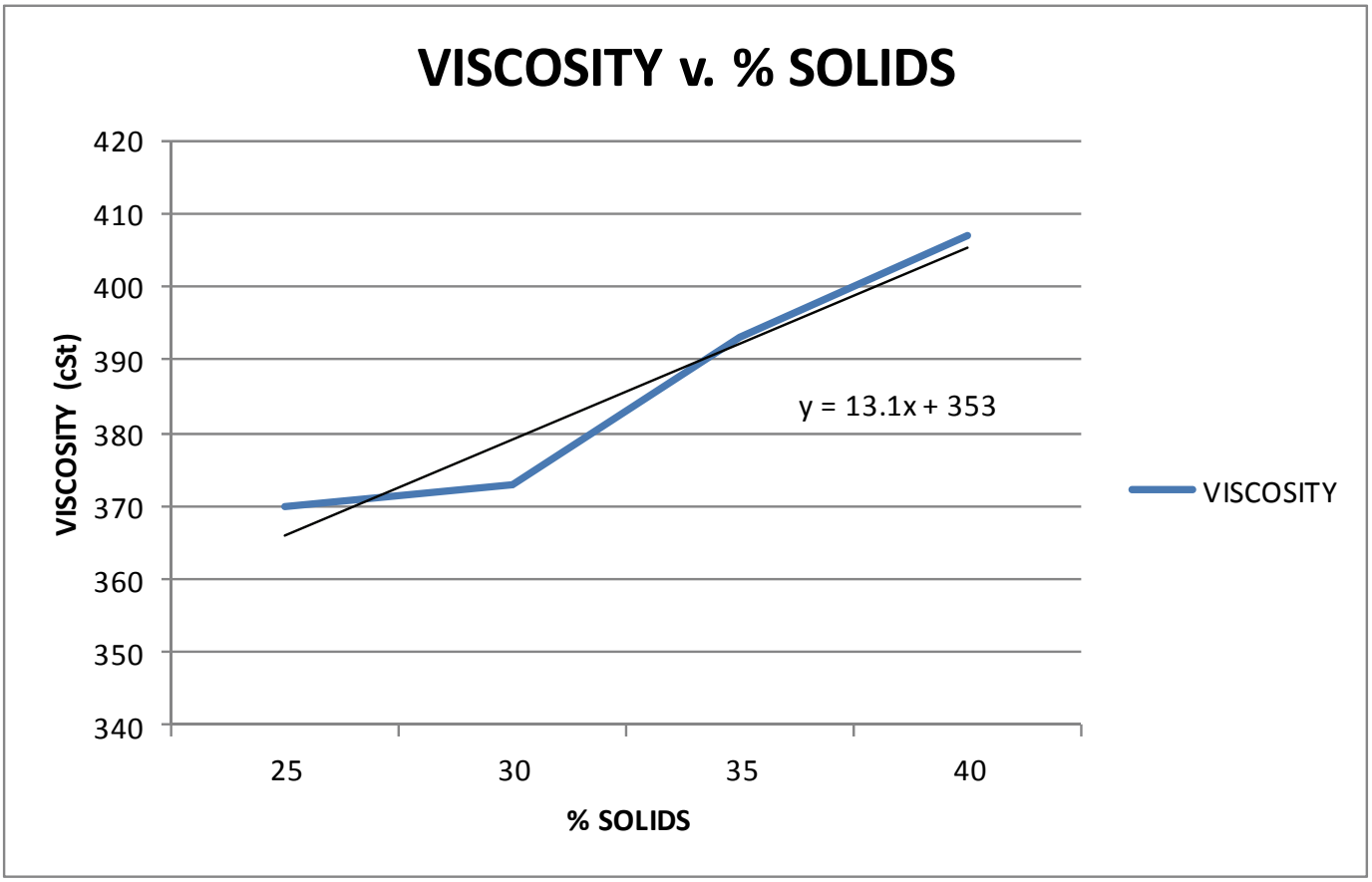
The viscosity of the various slurry concentrations were tested for temperature dependence. Temperature increases showed a negligible effect on total viscosity of each slurry. The below graph depicts the small effect temperature increases have on each slurry's viscosity.



Also of significant note is the fact that the difference in viscosity when comparing an ~25% slurry to a ~40% slurry is such that the viscosity does not increase significantly from a pump capacity perspective. Ideally, the material, when dosed as suggested is a better candidate for centrifugation based on the viscosity of the feed, strength of the produced floc and subsequent cake, as well of the high rate of throughput that could be processed. That being said, geobag dewatering will still be an effective means of handling the material if a timeline is not of concern. In addition, centrate water contains minimal calcium carry over from coagulant dosages.

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

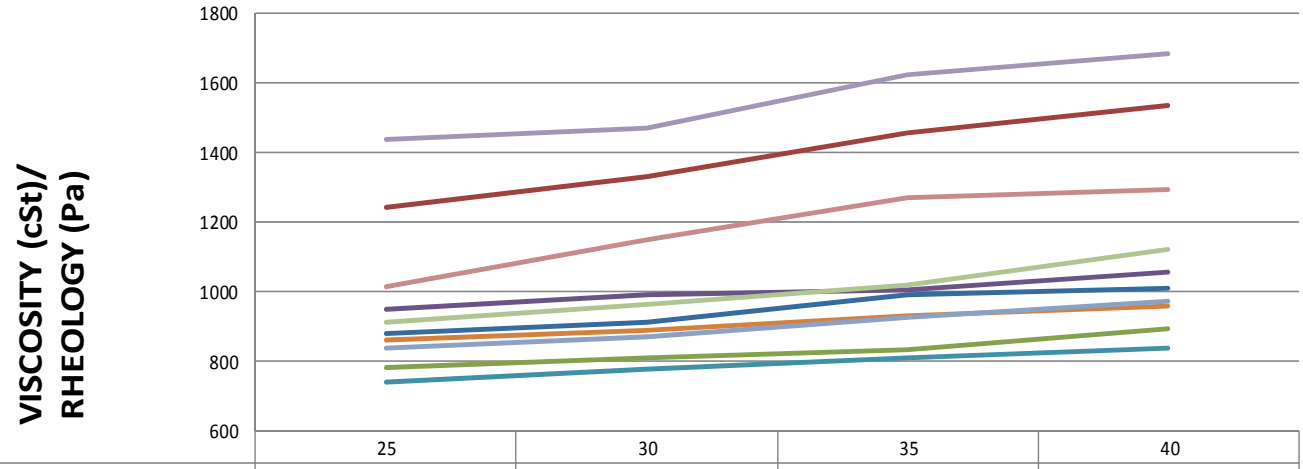


A simplified plot of the effects of viscosity as a function of solids is provided above. The viscosities are plotted at ambient temperature (20C). There are no significant variances in raw slurry viscosity at the various dilutions outlined above. If dredge auguring is not sufficient to adequately breakdown the material, dynamic mixing tanks placed upstream of feed tanks will be necessary. In bench scale testing, saturation and solubility limits for the clay sediment are not reached until upwards of 45% solids in slurry. As such, the recommended feed concentration of 20% solids remains well within safe ranges for successful mobilization of the sediment. At 20% solids, the aqueous phase possesses the capacity to readily dilute significantly more sediment. In field operation, this would be 44% of the total dilution capacity of the slurry which would leave an appropriate amount of capacity for process variation in slurry concentration.

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

POLYMER EFFECT ON VISCOSITY AND RHEOLOGY



	25	30	35	40
SEDIFLOC 7000M VISCOSITY (cSt)	876	911	987	1008
SEDIFLOC 7000M Rheology (Pa)	1238	1328	1455	1531
SEDIFLOC 7020M VISCOSITY (cSt)	781	806	831	889
SEDIFLOC 7020M Rheology (Pa)	946	987	1002	1056
SEDIFLOC 7050M VISCOSITY (cSt)	737	774	808	837
SEDIFLOC 7050M Rheology (Pa)	860	887	929	956
SNF A3335 VISCOSITY (cSt)	834	867	925	968
SNF A3335 Rheology (Pa)	1010	1148	1267	1293
SNF A3338 VISCOSITY (cSt)	910	959	1017	1119
SNF A3338 Rheology (Pa)	1435	1470	1620	1680

The effect of various anionic polymers trialed on both viscosity (cSt) and rheology (Pa) have been plotted in the graph above. It should be noted that the rheology and viscosity of material after dosing is not indicative of dewatering efficacy or appropriateness via geobag technology. CST results are a more appropriate gauge of polymer selectivity and efficacy for geobag dewatering application.

The family of polymers that proved to be most effective in testing trials are medium charge, medium chain length anionic polymers. Anionic polymers, generally, contain monomers with chemical groups that ionize in water to yield negatively charged areas throughout the length of the polymer chain. The most common anionic group is acrylic acid. Acrylic acid polymers are pH dependent and are poorly ionized at lower pH. These types of polymers can be precipitated by high levels of calcium, magnesium and/or Aluminum. The charge is used to aid in uncoiling of long chains and to better facilitate adsorption onto particles. The usual mode of action is bridging from particle to particle to form flocs. The polymer strength determination is based on floc size, dispersion, compressive behavior , and resultant leach water quality (turbidity, clarity, etc).

Through bench tests it was found that SNF A3338 anionic polymer produces the most effective resultant floc and water quality at the most cost effective chemical dosage. This medium charge, medium chain length polymer was compared to polymers from other subset families with higher and lower charge density as well as varying chain lengths. Poor CST results, indicating low dewatering potential, excluded these subsets from further investigation and it was found that after coagulant dosage, a medium charged anionic polymer is most suitable for treatment. Above in the comparative graph, similar polymers SNF A3335 (lower charge density) and SEDIFLOC 7000M (equivalent charge density and chain length) produce similar results from both a CST and Rheological perspective.

NEWALTA

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

Particle Size Distribution by laser diffraction was carried out on the raw sediment. The histogram below depicts a left shifted distribution with the largest quantities of sediment in the 30um and 60um range.

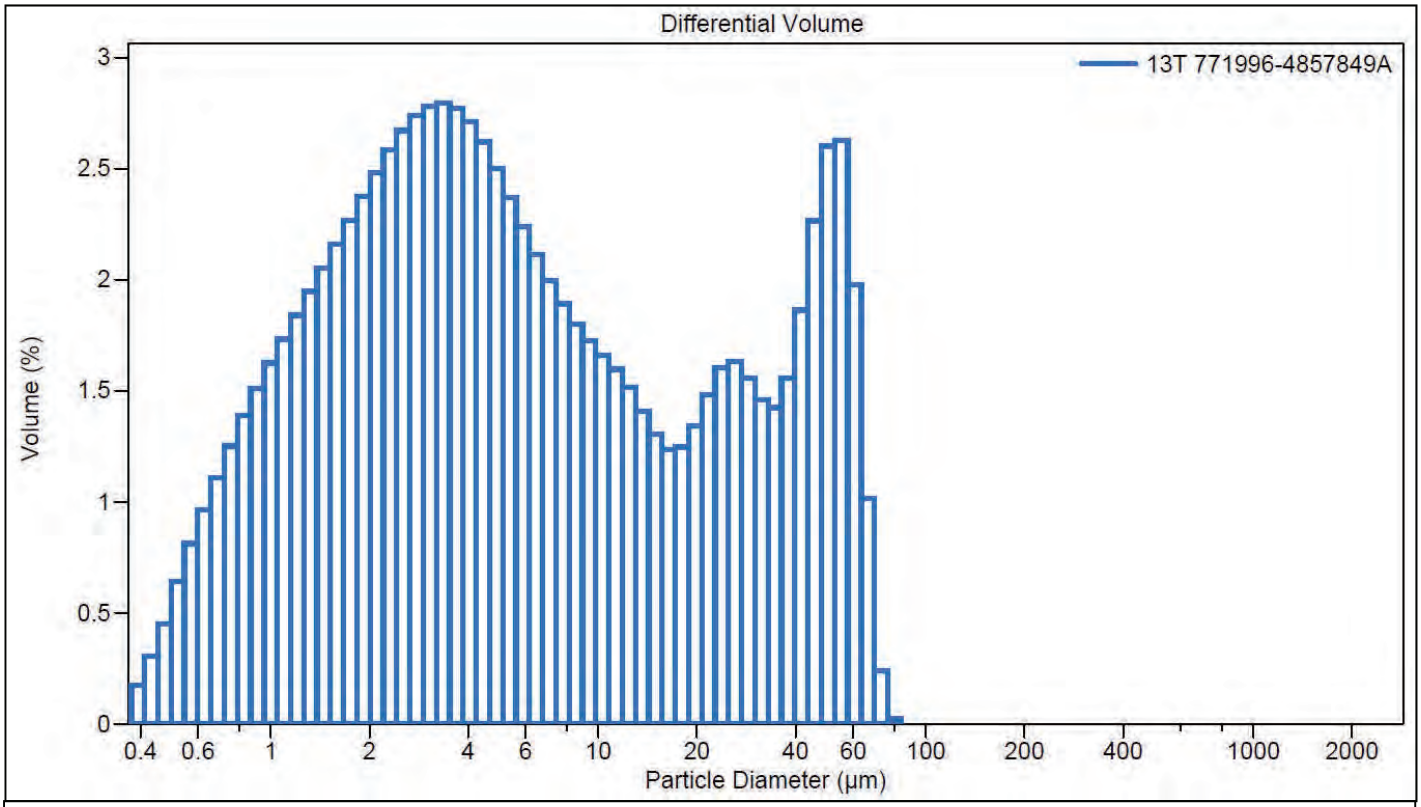


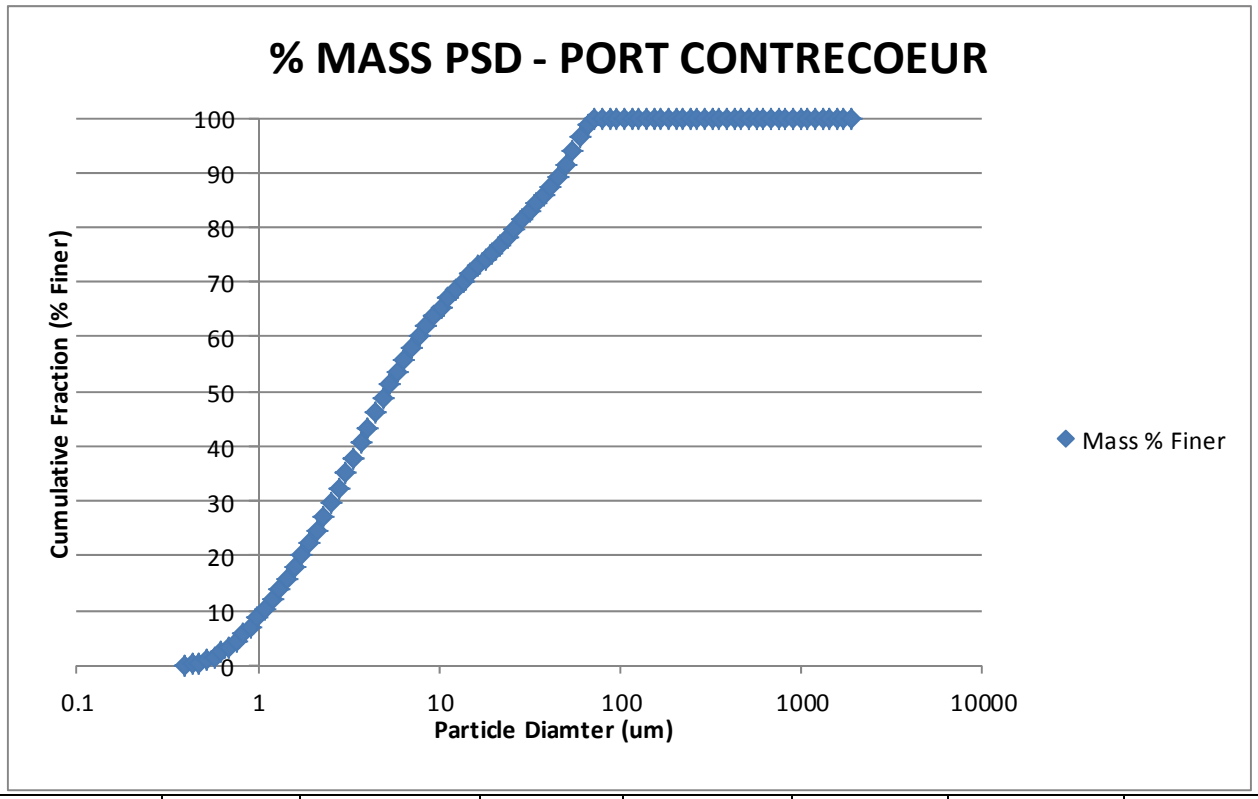
FIG 11: *Dramatic left-shifted histogram denoting material with a large quantity of fines.*

GEOBAG SELECTION SHOULD MEET THE FOLLOWING CRITERIA:

	TEST STANDARD	UNIT	VALUES
TENSILE STRENGTH (BOTH DIRECTION)	ASTMD 5261	GSM	300
ELONGATION (BOTH DIRECTION)	ASTMD 4595	KN/M	9
STATIC PUNCTURE STRENGTH	ASTMD4595	%	50
AOS (APPARENT OPENING SIZE)	ASTMD 6241	N	1400
PERMITTIVITY	ASTMD 4751	micron	100
UV RESISTANCE @ 500 HRS	ASTMD 4491	-	1.25
TREPAZODIAL TEAR STRENGTH	ASTMD 4355	%	70

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013



DIAMETER	Mass % Finer	DIAMETER	Mass % Finer	DIAMETER	Mass % Finer	DIAMETER	Mass % Finer	DIAMETER	Mass % Finer
0.393	0	2.107	24.6	11.29	67	60.52	96.7	324.4	100
0.431	0.17	2.313	27.1	12.4	68.6	66.44	98.7	356.1	100
0.474	0.48	2.539	29.7	13.61	70.2	72.94	99.7	390.9	100
0.52	0.93	2.787	32.3	14.94	71.6	80.07	99.98	429.2	100
0.571	1.57	3.059	35.1	16.4	72.9	87.9	100	471.1	100
0.627	2.38	3.358	37.9	18	74.1	96.49	100	517.2	100
0.688	3.35	3.687	40.6	19.76	75.3	105.9	100	567.7	100
0.755	4.45	4.047	43.4	21.69	76.7	116.3	100	623.3	100
0.829	5.7	4.443	46.1	23.81	78.2	127.6	100	684.2	100
0.91	7.09	4.877	48.7	26.14	79.8	140.1	100	751.1	100
0.999	8.6	5.354	51.3	28.7	81.4	153.8	100	824.5	100
1.097	10.2	5.878	53.6	31.5	83	168.9	100	905.1	100
1.204	12	6.452	55.9	34.58	84.4	185.4	100	993.6	100
1.321	13.8	7.083	58	37.97	85.8	203.5	100	1,091	100
1.451	15.7	7.775	60	41.68	87.4	223.4	100	1,197	100
1.592	17.8	8.536	61.9	45.75	89.3	245.2	100	1,314	100
1.748	20	9.37	63.7	50.22	91.5	269.2	100	1,443	100
1.919	22.2	10.29	65.4	55.13	94.1	295.5	100	1,584	100
								1,739	100
								1,909	100

PORT OF CONTRECOEUR
SEDIMENT MOBILIZATION AND DEWATERING

C. Mohamed
Newalta Corporation, Technical Advisor, Onsite
October 29, 2013

CONCLUSIONS

The clay material submitted for mobilization and dewatering analysis can be both slurried readily and dewatered by both centrifugation or geobag technology. The material has a left shifted particle size distribution. As a result of this, from Stoke's Law, the settling velocity of the inherent slurried material is very low. This is in part due to a net slightly negative charge distribution that occurs once the material interacts with water and the subsequent interaction with hydrogen bonds. As a result, the gravity acting on the small particles is not enough to overcome the attractive yet small electrical forces therein.

The material can be slurried and there are no viscosity or pumping issues from the tested ranges of 5-45% solids. Optimally, a slurry concentration of 15-20% should be aimed for in the field. This conclusion is based on the upper soluble limit for this sediment, from bench tests, being ~45% solids. At 15-20% slurry, sediment readily breaks down. Operating at this slurry percentage ensures enough variable buffer would be placed to avoid solubility hindrances from process variability in mobilization and breakdown of the sediment via auguring and dynamic mixing. At this concentration, the mass per unit volume mobilized is sufficient and viscosity is low enough that in line mixing can be taken advantage of over a minimal distance.

Due to the net slightly negative charge, a cationic polymer will be inefficient in producing a floc material that readily dewaters. To overcome this problem calcium sulphate, in the form of agricultural grade gypsum, was introduced to the material at a dose of 3500g/BDT which translates to 3500ppm. With 4 minutes of retention time, the calcium is able to both solubilize in the slurry water as well as ion exchange on the clay particle surface. That coagulation effectively has a two-tier effect as it increases the particle size of the clay material and shifts the net charge to a positive charge. Information on the type of gypsum and grade used for testing is attached.

SNF FLOPAM A3338 (see page 9 and attached MSDS) is the most appropriate polymer for this application. This conclusion is based on mixing requirements, CST results, centrate turbidity, dosage required, and rheology of floc produced. SNF A3338 is an anionic polymer of medium charge density and medium chain length. It produces the most desirable treatment results at the most cost effective chemical dosage. A dosage of 2.54kg of dry polymer per dry ton of clay material was found to be the appropriate dosage for a geobag application. At 2540g/BDT or 2540ppm, this is a moderately low dosage considering the density of the material to be treated. Other polymers tested from other families with higher charge density and molecular weight failed to out perform A3338 and required dosages ranging from 3.75 to 5.90kg/BDT. In geobag applications, it is always in the best interest of the process to under-dose the material. In doing so, you can ensure that the geotextile material is not blinded by excess polymer, thereby hindering the escape of water from the textile bag.

Material Safety Data Sheet

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND THE COMPANY

Product name: **Flopam A-3338**

Company: SNF Inc.
1 Chemical Plant Road
Riceboro, GA 31323
United States

Telephone: 912-884-3366
Telefax: 912-884-8770
E-mail: info@snfhc.com

Emergency telephone number: 800-424-9300 CHEMTREC (CCN 20412), Outside U.S. 703-527-3887

Product Use: Processing aid for industrial applications.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Appearance and Odor:

Form: Granular solid

Color: White

Odor: None

Potential Physical/Chemical Effects: Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Identification: Anionic water-soluble polymer.

Regulated Components: None.

4. FIRST AID MEASURES

Inhalation: Move to fresh air. No hazards which require special first aid measures.

Skin contact: Wash with water and soap as a precaution. Get medical attention if irritation develops and persists.

Eye contact: Rinse thoroughly with plenty of water, also under the eyelids. Get medical attention.

Ingestion: Rinse mouth with water. Do not induce vomiting. No hazards which require special first aid measures.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media: Water. Water spray. Foam. Dry powder. Carbon dioxide (C02).

Precautions: Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery.

Special protective equipment for firefighters: No special protective equipment requited.

Flash point eq: Not applicable.

Autoignition temperature (°C): Not applicable.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions: No special precautions requited.

Environmental precautions: As with all chemical products, do not flush into surface water.

Methods for cleaning up: Do not flush with water . Clean up promptly by sweeping or vacuum. Keep in suitable and closed containers for disposal. After cleaning. flush away traces with water.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling: Avoid contact with skin and eyes. Avoid dust formation. Do not breathe dust. Wash hands before breaks and at the end of workday.

Storage: Keep in a dry place. Can be stored between -40 and 122°F.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Engineering measures: Use local exhaust if dusting occurs. Natural ventilation is adequate in absence of dusts.

Personal protective equipment:

Respiratory protection: Dust safety masks are recommended where concentration of total dust is more than 10 mg/m^3.

Hand protection: PVC or other plastic material gloves.

Eye protection: Safety glasses with side-shields. Do not wear contact lenses where this product is used.

Skin and body protection: Chemical resistant apron or protective suit if splashing or repeated contact with solution is likely.

Hygiene measures: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. \\lash hands before breaks and at the end of workday.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Form: Granular solid

Color: \Vhite

Odor: None

pH: 6 - 8 @ Sg/L

Melting point/range eq: Not applicable

Flash point eq: Not applicable

Autoignition temperature (°C): Not applicable

Approx. bulk density: 0.6 - 0.9

Water solubility: Completely miscible

LogPow:

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable. Hazardous polymerisation does not occur.

Materials to avoid: Oxidizing agents may cause exothermic reactions.

Hazardous decomposition products: Them1al decomposition may produce: nitrogen oxides (NOx), carbon oxides (COx).

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity:

Oral: LDSO/oral/rat > 5000 mg/kg.

Dermal: LDSO/dennal/rabbit > 5000 mg/kg.

Inhalation: The product is not expected to be toxic by inhalation.

Irritation:

Skin: Not irritating.

Eyes: Not irritating. Sensitization:

Not sensitizing. Chronic toxicity: No

chronic effects.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Aquatic toxicity:

Toxicity to fish: LCSO/Danio retia (Zebra fish)/96 hours> 100 mg/L (OECD 203).

Toxicity to daphnia: LCSO/Daphnia magna (Water flea)/48 hours> 100 mg/L (OECD 202).

Toxicity to algae: ICSO/Scenedesmus subspicatus (Green algae)/72 hours> 100 mg/L (OECD 201).

Environmental fate:

Persistence and degradability: Not readily biodegradable.

Hydrolysis: Does not hydrolyse.

Bioaccumulation: Does not bioaccumulate

LogPow:

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal: Dispose of in accordance with local, state and federal regulations.

Container: Rinse empty containers ·with water and use the rinse water to prepare the working solution. Can be landtilled or incinerated, when in compliance with local, state and federal regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT: Not classified as dangerous in the meaning of DOT regulations.

IMDG/IMO: Not classified as dangerous in the meaning ofiMO/IMDG regulations.

ICAO/lATA: Not classified as dangerous in the meaning of ICAO/IATA regulations.

15. REGULATORY INFORMATION

US SARA Reporting Requirements: None.

SARA (Section 311/312) hazard class: Not concerned.

California Proposition 65 Information: WARNING! This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm, Acrylamide.

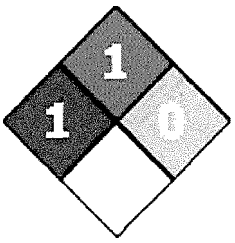
USA (TSCA): All components of this product are either listed on the inventory or are exempt from listing.

Canada (DSL): j\11 components of this product are either listed on the inventory or are exempt from listing.

16. OTHER INFORMATION

NFPA and HMIS Ratings :

NFPA:
Health:
Flammability: 1
Instability: 0



HEEMSKIRK CANADA LIMITED

HCA MOUNTAIN MINERALS LETHBRIDGE LIMITED

Lethbridge Alberta Canada
3403 6th Ave South
T1J 1G6
Tel: 403-327-5688
Fax: 403-327-5187

01-Sep-12

MOUNTAIN MINERALS
Powdered Gypsum

TYPICAL PROPERTIES

Sieve Analysis. **100 grams per Analysis.**

MESH	Retained	100m	200m	325m	Pan
in Grams		10.82	12.46	11.06	65.66

CHEMICAL

Al203	**0.3**	% by weight
BaO	**2**	% by weight
CaO	**27.7**	% by weight
Fe203	**0.11**	% by weight
MgO	**2.56**	% by weight
LOI	**15.7**	% by weight
SiO2	**1.96**	% by weight

La	**<2 ppm**		Al	**500 ppm**		Tl	**<10 ppm**
Sr	**1599 ppm**		P	**<10 ppm**		Bi	**<2 ppm**
Zr	**<2 ppm**		Ag	**<0.1 ppm**		Cd	**<0.5 ppm**
Sc	**<1 ppm**		Cu	**4 ppm**		Co	**<1 ppm**
Ti	**<0.01%**	by weight	Pb	**<2 ppm**		Ni	**2 ppm**
Na	**0.01%**	by weight	Zn	**3 ppm**		Ba	**<10 ppm**
Ca	**>10%**	by weight	As	**<5 ppm**		W	**<10 ppm**
Fe	**0.06%**	by weight	Sb	**16 ppm**		Cr	**1 ppm**
Mg	**1.09%**	by weight	V	**2 ppm**		Mn	**19 ppm**
K	**0.06%**	by weight	Mo	**5 ppm**		Hg	**<0.01 ppm**

Note: The typical properties listed above are averages. These properties should not be construed as rigid specifications unless indicated. Product specifications may be obtained by request. Metals listed in the chemical analysis are complexed in the mineral. They do not necessarily exist as free oxides. Data herein are based on most recent testing and are offered in good faith as being typical of normal production.

Gypsum MSDS

1. Product and Company Identification

Product Name:	Gypsum
Synonym:	Calcium sulphate, calcium sulfate dihydrate
Product use:	Soil reclamation, drilling fluids, animal feed additive
Chemical Formula:	CaSO4-2H20
Manufacturer:	HCA Mountain Minerals (Lethbridge) Limited
Address:	3403 - 6th Avenue South Lethbridge, AB, T1J 1G6
Telephone Contact:	Plant 1-403-327-5688
Emergency Contact:	Canutec (613) 996-6666

2. Hazards Identification

Emergency Overview: Grey powdered solid. May cause eye, skin and upper respiratory tract irritation, as a result of its nature to absorb moisture. Can cause inflammation of mucous membranes and nose-bleeds.

Potential Health Effects -Routes of Exposure

Eyes:	Contact with eyes may cause slight irritation.
Skin:	Contact with skin may cause slight irritation.
Ingestion:	Swallowing this product is not expected to cause toxic effects. As gypsum absorbs moisture and clumps may form and create blockages in the stomach.
Inhalation:	Gypsum is considered a nuisance particulate but it will absorb moisture quickly causing clumps in the nasal passages and upper respiratory tract.

3. Composition/Information on Ingredients

Ingredient Name	%	CAS No.	Exposure Limits
Gypsum	70-100	7778-18-9	ACGIH TLV-TWA 10 mg/m^3(inhalable fraction) 3 mg/m^3(respirable fraction) OSHA PEL 15 mg/m^3(Total dust) 5 mg/m^3(respirable fraction)

4. First Aid Measures

Eyes:	In case of contact with eyes rinse eyes with clean water for 15 minutes. Get medical attention
Skin:	Wash contacted skin with soap and water. Launder clothing before reuse.

Ingestion:	If swallowed, have the conscious victim drink plenty of water. Never give anything by mouth to an unconscious victim. Get medical attention.
Inhalation:	Move patient to fresh air. Monitor for respiratory distress. If cough or difficulty breathing develops, evaluate for respiratory tract irritation, bronchitis, or pneumonitis.

5. Fire Fighting Measures

FLAMMABLE PROPERTIES

Flash Point:	Non-flammable and does not support combustion.
Autoignition:	Not applicable
Lower Explosive Limit (%):	Not applicable
Upper Explosive Limit (%):	Not applicable

HAZARDOUS COMBUSTION PRODUCTS:

Not applicable

FIRE AND EXPLOSION HAZARDS

EXTINGUISHING MEDIA

Small Fires: This product can be used as an extinguishing agent for small fires.
Large Fires: This product will readily absorb water and may affect the ability to fight fires associated with other materials. Use extinguishing agents suitable for materials that will support combustion.

FIRE FIGHTING INSTRUCTIONS

This product will not act as a fuel to a fire. Wear protective equipment appropriate for materials that are burning.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS:

Gypsum will readily absorb water and may affect the flow of water from a fire location.

6. Accidental Release Measures

ACTIVATE YOUR FACILITY'S SITE SPECIFIC EMERGENCY RESPONSE PLAN, IF AVAILABLE

Small Spills: Avoid contact with the spilled material. Collect material for reprocessing if possible. If reprocessing is not possible collect for disposal in a container appropriate for disposal method. Collect material using shovels and vacuums or other methods that will minimize dust exposures to workers.
Large Spills: Avoid contact with the spilled material. Prevent this product from entering sewers and waterways. Trained personnel should collect using methods that will not generate significant dust or water runoff. Keep public away from spill area.

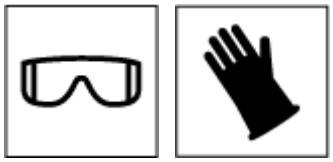
7. Handling and Storage

HANDLING PRECAUTIONS: Handle in a manner that will minimize generation of dusts. Avoid breathing dusts. Ground containers during transfer of product. Compressed air should not be used for cleaning these dusts.

STORAGE PRECAUTIONS: Keep product in a dry location. Keep containers closed.

WORK/HYGIENIC PRACTICES: Wash before eating, using the washroom or smoking. Launder contaminated clothing before reuse.

8. Exposure Controls / Personal Protection



ENGINEERING CONTROLS
Airborne concentrations are anticipated to be low however provide adequate ventilation to control dusts below exposure limits listed in Section 3. Emergency eye wash station should be available in the vicinity of any potential splash exposure.

Eye/Face Protection: Wear safety glasses with side shields with appropriate approvals for your jurisdiction to prevent contact with eyes.

Skin Protection: Wear clothing to prevent direct contact with skin. Wear gloves (leather) to prevent contact with powder.

Respiratory Protection: Although it is not anticipated that dust concentrations will approach the listed exposure limits, dusty conditions should be evaluated to determine need for respiratory protection. If warranted wear NIOSH approved respirator with dust cartridges. Refer to CSA Standard “Selection, Use and Care of Respirators” (Z94.4-02) and NIOSH Respirator Decision Logic for additional guidance on respiratory protection.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance and state:	Grey powder
Odour:	Odorless
Odour Threshold:	Not applicable
Boiling Point:	Decomposes
Melting Point:	1559°C (2839°F)
Vapour Pressure:	Not applicable
Vapour Density (Air = 1):	Not applicable
Viscosity:	Not applicable
Specific Gravity:	2.96 (Water = 1)
Solubility (H_2o):	0.2620g/100 g solution
Percent Volatiles:	0
Evaporation Rate:	Not Applicable

10. Stability and Reactivity

STABILITY
Stable

CONDITIONS TO AVOID (STABILITY)
Not applicable.

INCOMPATIBLE MATERIALS
Avoid contact with strong oxidizing agents such as fluorine, chlorine triflouride, diazo-methane and oxygen diflouride may cause an exothermic reaction (heat). Several metal oxo-compounds and sulfides mixed with gypsum and aluminum can create a violent reaction.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS
Irritating or toxic substances may be emitted upon thermal decomposition.

HAZARDOUS POLYMERIZATION:
Will Not Occur.

11. Toxicological Information

COMPONENT INFORMATION

Chemical Name	CAS No.	LD50	LC50
Calcium Sulfate (Gypsum)	7778-18-9	Not applicable	Not applicable

Small amounts (less than reportable) quantities of respirable crystalline silica are present in this product.

POTENTIAL HEALTH EFFECTS

Sensitization:	Not considered a sensitizer.
Mutagenicity:	Not considered mutagenic.
Reproductive effects:	Not considered a reproductive hazard.
Carcinogenicity:	Not listed as a carcinogen by IARC, NTP and ACGIH.
Acute Toxicity:	May cause eye, skin and upper respiratory tract irritation, as a result of its nature to absorb moisture. May cause inflammation of mucous membranes and nosebleeds.
Chronic Toxicity:	May cause long-term inflammation of mucous membranes of the eyes and respiratory tract.
Target organs:	Eyes, skin and respiratory system.

12. Ecological Information

Not available

13. Disposal Considerations

This product should be considered for recycling and reuse. If recycling or reuse is not possible disposal is to be in accordance with federal, state/provincial and municipal requirements.

14. Transport Information

Not Regulated

15. Regulatory Information

USA

OSHA Hazard Communication Standard CFR1910.1200
Not regulated

Gypsum is listed on the TSCA Inventory.

Gypsum is NOT listed on:

- SARA 302/304/311/312 (extremely hazardous substances)
- SARA 302/304 (emergency planning and notification)
- SARA 302/304/311/312 (hazardous substances)
- Clean water Act 307 and 311
- Clean Air Act 112 (accidental release prevention)
- Clean Air Act 112 (flammable substances)
- Clean Air Act 112 (toxic substances)

CANADA

WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

Not Controlled by WHMIS

Workplace Hazardous Materials Information Systems (WHMIS): This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the CPR (Controlled Product Regulations), and the MSDS contains all of the information required by the CPR.

CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT (CEPA)
All components of this product are listed on the Canadian DSL Inventory or do not require listing.

16. Other Information

Prepared for:	HCA Mountain Minerals (Lethbridge) Limited
Contact Number:	1-403-327-5688
Prepared by:	Deerfoot Consulting Inc.

Disclaimer: The information presented in the Material Safety Data Sheet is based on data believed to be accurate as of the date this Material Safety Data Sheet was prepared. However, neither HCA Mountain Minerals (Lethbridge) Limited nor Deerfoot Consulting Inc. or any of their subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. No responsibility is assumed for any damage or injury resulting from abnormal use or from any failure to adhere to recommended practices. The information provided above, and the product, are furnished on the condition that the person receiving them shall make their own determination as to the suitability of the product for their particular purpose and on the condition that they assume the risk of their use.

AGAT Laboratories

5835 COOPERS AVENUE
MISSISSAUGA, ONTARIO
CANADA L4Z 1Y2
TEL (905)712-5100
FAX (905)712-5122
http://www.agatlabs.com

CLIENT NAME: NEWALTA
1100 BURLOAK DR
BURLINGTON, ON L7L6B2
(905) 630-5938

ATTENTION TO: CHANIER MOHAMED

PROJECT NO: Port of Contnecoeur

AGAT WORK ORDER: 13T782233

WATER ANALYSIS REVIEWED BY: Elizabeth Polakowska, MSc (Animal Sci), PhD (Agri Sci), Inorganic Lab Supervisor

DATE REPORTED: Nov 13, 2013

PAGES (INCLUDING COVER): 5

VERSION*: 1

Should you require any information regarding this analysis please contact your client services representative at (905) 712-5100

*NOTES

All samples will be disposed of within 30 days following analysis. Please contact the lab if you require additional sample storage time.

Member of: Association of Professional Engineers, Geologists and Geophysicists of Alberta (APEGGA)
Western Enviro-Agricultural Laboratory Association (WEALA)
Environmental Services Association of Alberta (ESAA)

AGAT Laboratories is accredited to ISO/IEC 17025 by the Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) and/or Standards Council of Canada (SCC) for specific tests listed on the scope of accreditation. AGAT Laboratories (Mississauga) is also accredited by the Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) for specific drinking water tests. Accreditations are location and parameter specific. A complete listing of parameters for each location is available from www.cala.ca and/or www.scc.ca. The tests in this report may not necessarily be included in the scope of accreditation.

Results relate only to the items tested and to all the items tested

AGAT Laboratories

5835 COOPERS AVENUE
MISSISSAUGA, ONTARIO
CANADA L4Z 1Y2
TEL (905)712-5100
FAX (905)712-5122
http://www.agatlabs.com

Certificate of Analysis

AGAT WORK ORDER: 13T782233

PROJECT NO: Port of Contnecoeur

CLIENT NAME: NEWALTA

ATTENTION TO: CHANIER MOHAMED

Full Metals Scan + Cations (Water)

DATE RECEIVED: 2013-11-12

DATE REPORTED: 2013-11-13

Parameter	Unit	G / S	RDL	SAMPLE DESCRIPTION: Port of Contrecoeur SAMPLE TYPE: Water DATE SAMPLED: 11/12/2013 4950970
Aluminum	mg/L		0.004	6.51
Antimony	mg/L		0.001	0.001
Arsenic	mg/L		0.001	0.005
Barium	mg/L		0.002	0.463
Beryllium	mg/L		0.001	<0.001
Bismuth	mg/L		0.002	<0.002
Boron	mg/L		0.01	0.89
Cadmium	mg/L		0.001	<0.001
Calcium	mg/L		5	533
Chromium	mg/L		0.002	0.017
Cobalt	mg/L		0.001	0.003
Copper	mg/L		0.002	0.020
Iron	mg/L		0.01	3.29
Lead	mg/L		0.001	0.003
Manganese	mg/L		0.002	0.123
Magnesium	mg/L		5	148
Molybdenum	mg/L		0.001	0.065
Nickel	mg/L		0.003	0.039
Phosphorus	mg/L		0.05	<0.05
Potassium	mg/L		5	51
Selenium	mg/L		0.004	0.007
Silver	mg/L		0.001	<0.001
Sodium	mg/L		5	1030
Strontium	mg/L		0.005	4.52
Tin	mg/L		0.002	<0.002
Titanium	mg/L		0.001	0.338
Thallium	mg/L		0.001	<0.001
Uranium	mg/L		0.001	0.021
Vanadium	mg/L		0.001	0.018
Zinc	mg/L		0.005	0.019

<Original signé par>

Certified By: _____

Results relate only to the items tested and to all the items tested

AGAT Laboratories

5835 COOPERS AVENUE
MISSISSAUGA, ONTARIO
CANADA L4Z 1Y2
TEL (905)712-5100
FAX (905)712-5122
http://www.agatlabs.com

Certificate of Analysis

AGAT WORK ORDER: 13T782233

PROJECT NO: Port of Contnecoeur

CLIENT NAME: NEWALTA

ATTENTION TO: CHANIER MOHAMED

Full Metals Scan + Cations (Water)

DATE RECEIVED: 2013-11-12

DATE REPORTED: 2013-11-13

Comments: RDL - Reported Detection Limit; G / S - Guideline / Standard

<Original signé par>

Certified By:

Results relate only to the items tested and to all the items tested

AGAT Laboratories

5835 COOPERS AVENUE
MISSISSAUGA, ONTARIO
CANADA L4Z 1Y2
TEL (905)712-5100
FAX (905)712-5122
http://www.agatlabs.com

Quality Assurance

CLIENT NAME: NEWALTA

AGAT WORK ORDER: 13T782233

PROJECT NO: Port of Contnecoeur

ATTENTION TO: CHANIER MOHAMED

Water Analysis

RPT Date: Nov 13, 2013			DUPLICATE				REFERENCE MATERIAL			METHOD BLANK SPIKE			MATRIX SPIKE		
PARAMETER	Batch	Sample Id	Dup #1	Dup #2	RPD	Method Blank	Measured Value	Acceptable Limits		Recovery	Acceptable Limits		Recovery	Acceptable Limits	
								Lower	Upper		Lower	Upper		Lower	Upper
Full Metals Scan + Cations (Water)															
Aluminum	1		0.046	0.044	4.4%	< 0.004	94%	90%	110%	109%	90%	110%	90%	70%	130%
Antimony	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	100%	90%	110%	99%	90%	110%	101%	70%	130%
Arsenic	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	104%	90%	110%	90%	90%	110%	108%	70%	130%
Barium	1		0.070	0.079	12.1%	< 0.002	97%	90%	110%	110%	90%	110%	96%	70%	130%
Beryllium	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	101%	90%	110%	96%	90%	110%	100%	70%	130%
Bismuth	1		< 0.002	< 0.002	0.0%	< 0.002	101%	90%	110%	92%	90%	110%	83%	70%	130%
Boron	1		< 0.01	< 0.01	0.0%	< 0.01	102%	90%	110%	109%	90%	110%	100%	70%	130%
Cadmium	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	102%	90%	110%	106%	90%	110%	119%	70%	130%
Calcium	4939766		8.32	8.26	0.7%	< 0.05	102%	90%	110%	100%	90%	110%	88%	70%	130%
Chromium	1		< 0.002	< 0.002	0.0%	< 0.002	107%	90%	110%	94%	90%	110%	103%	70%	130%
Cobalt	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	98%	90%	110%	105%	90%	110%	91%	70%	130%
Copper	1		< 0.002	< 0.002	0.0%	< 0.002	98%	90%	110%	97%	90%	110%	100%	70%	130%
Iron	1		< 0.01	< 0.01	0.0%	< 0.01	90%	90%	110%	107%	90%	110%	90%	70%	130%
Lead	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	94%	90%	110%	92%	90%	110%	82%	70%	130%
Manganese	1		0.006	0.006	0.0%	< 0.002	94%	90%	110%	96%	90%	110%	79%	70%	130%
Magnesium	4939766		1.21	1.17	3.9%	< 0.05	101%	90%	110%	100%	90%	110%	87%	70%	130%
Molybdenum	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	100%	90%	110%	104%	90%	110%	108%	70%	130%
Nickel	1		< 0.003	< 0.003	0.0%	< 0.003	90%	90%	110%	98%	90%	110%	94%	70%	130%
Phosphorus	1		< 0.05	< 0.05	0.0%	< 0.05	106%	90%	110%	90%	90%	110%	125%	70%	130%
Potassium	4939766		0.47	0.44	6.5%	< 0.05	101%	90%	110%	99%	90%	110%	89%	70%	130%
Selenium	1		< 0.004	< 0.004	0.0%	< 0.004	95%	90%	110%	101%	90%	110%	104%	70%	130%
Silver	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	92%	90%	110%	109%	90%	110%	96%	70%	130%
Sodium	4939766		1.68	1.69	0.5%	< 0.05	100%	90%	110%	99%	90%	110%	89%	70%	130%
Strontium	1		0.154	0.169	9.3%	< 0.005	101%	90%	110%	104%	90%	110%	105%	70%	130%
Tin	1		< 0.002	< 0.002	0.0%	< 0.002	109%	90%	110%	107%	90%	110%	100%	70%	130%
Titanium	1		0.001	0.001	0.0%	< 0.001	92%	90%	110%	100%	90%	110%	96%	70%	130%
Thallium	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	101%	90%	110%	96%	90%	110%	103%	70%	130%
Uranium	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	103%	90%	110%	92%	90%	110%	99%	70%	130%
Vanadium	1		< 0.001	< 0.001	0.0%	< 0.001	99%	90%	110%	102%	90%	110%	101%	70%	130%
Zinc	1		< 0.005	< 0.005	0.0%	< 0.005	91%	90%	110%	95%	90%	110%	97%	70%	130%

<Original signé par>

Certified By:

AGAT Laboratories is accredited to ISO/IEC 17025 by the Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) and/or Standards Council of Canada (SCC) for specific tests listed on the scope of accreditation. AGAT Laboratories (Mississauga) is also accredited by the Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) for specific drinking water tests. Accreditations are location and parameter specific. A complete listing of parameters for each location is available from www.cala.ca and/or www.scc.ca. The tests in this report may not necessarily be included in the scope of accreditation.

Results relate only to the items tested and to all the items tested

AGAT Laboratories

5835 COOPERS AVENUE
MISSISSAUGA, ONTARIO
CANADA L4Z 1Y2
TEL (905)712-5100
FAX (905)712-5122
http://www.agatlabs.com

Method Summary

CLIENT NAME: NEWALTA

AGAT WORK ORDER: 13T782233

PROJECT NO: Port of Contnecoeur

ATTENTION TO: CHANIER MOHAMED

PARAMETER	AGAT S.O.P	LITERATURE REFERENCE	ANALYTICAL TECHNIQUE
Water Analysis			
Aluminum	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Antimony	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Arsenic	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Barium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Beryllium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Bismuth	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Boron	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Cadmium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Calcium	MET-93-6105	EPA SW-846 6010C & 200.7	ICP/OES
Chromium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Cobalt	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Copper	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Iron	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Lead	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Manganese	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Magnesium	MET-93-6105	EPA SW-846 6010C & 200.7	ICP/OES
Molybdenum	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Nickel	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Phosphorus	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Potassium	MET-93-6105	EPA SW-846 6010C & 200.7	ICP/OES
Selenium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Silver	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Sodium	MET-93-6105	EPA SW-846 6010C & 200.7	ICP/OES
Strontium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Tin	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Titanium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Thallium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Uranium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Vanadium	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS
Zinc	MET-93-6103	EPA SW-846 6020A & 200.8	ICP-MS

Results relate only to the items tested and to all the items tested

AGAT Laboratories

5835 Coopers Avenue
Mississauga, ON
L4Z 1Y2
www.agatlabs.com · webearth.agatlabs.com
P: 905.712.5100 · F: 905.712.5122 · TF: 800.856.6261

Chain of Custody Record

Laboratory Use Only
Arrival Temperature: 20.3
AGAT WO #: 13T782233
Lab Temperature:
Notes:

Client Information

Company: Newalta CORP
Contact: Charlier mohamed/Laura Deveuse
Address: 1100 Burloak
Phone: 9056305938 Fax:
Project: Port of Montreal PO:
AGAT Quotation #:
Please note, if quotation number is not provided, client will be billed full price for analysis.

Regulatory Requirements

- ☐ Regulation 153/04 (reg. 511 Amend.) — Table _____ (Indicate one) — ☐ Ind/Com ☐ Res/Park ☐ Agriculture — Soil Texture (check one): ☐ Coarse ☐ Fine
- ☐ Sewer Use — Region _____ (Indicate one) — ☐ Sanitary ☐ Storm
- ☐ Regulation 558
- ☐ CCME
- ☐ Other (specify) _____
- ☐ Prov. Water Quality Objectives (PWQO)
- ☐ None

Turnaround Time Required (TAT) Required*

Regular TAT
☐ 5 to 7 Working Days

Rush TAT (please provide prior notification)
Rush Surcharges Apply
☐ 3 Working Days
☐ 2 Working Days
☒ 1 Working Day rush.

OR
Date Required (Rush surcharges may apply):

*TAT is exclusive of weekends and statutory holidays

Invoice To

Same: Yes ☒ No ☐
Company:
Contact:
Address:

Is this a drinking water sample? (potable water intended for human consumption) ☐ Yes ☐ No
If "Yes", please use the *Drinking Water Chain of Custody Form*

Is this submission for a **Record of Site Condition?** ☐ Yes ☐ No

Legend Matrix

GW Ground Water — O Oil
SW Surface Water — P Paint
SD Sediment — S Soil

Report Information – reports to be sent to:

1. Name: Charlier mohamed
   Email: Cmohamed@newalta.com
2. Name: Laura Deveuse
   Email: ldeveuse@newalta.com

Sample Identification	Date Sampled	Time Sampled	Sample Matrix	# of Containers	Comments Site/Sample Information	Metals and Inorganics: Metal Scan (full) + salts	Hydride Forming Metals	Client Custom Metals	ORPs: ☐ B-HWS ☐ Cl- ☐ CN- ☐ EC ☐ FOC ☐ Cr+6- ☐ SAR ☐ NO_3/NO_2 ☐ N- Total ☐ Hg ☐ pH	Nutrients: ☐ TP ☐ NH_3 ☐ TKN ☐ NO_3 ☐ NO_2 ☐ NO_3/NO_2	VOC: ☐ VOC ☐ THM ☐ BTEX	CCME Fractions 1 to 4	ABNs	PAHs	Chlorophenols	PCBs	Organochlorine Pesticides	TCLP Metals/Inorganics	Sewer Use
Port of Montreal	11/12/13	3:00pm		1	Centrate water	X												

Samples Relinquished By (Print Name and Sign): <Original signé par> Date/Time: 11/12/13
Samples Relinquished By (Print Name and Sign): <Original signé par> Date/Time: 11/12/13
Samples Received By (Print Name and Sign): <Original signé par> Date/Time: Nov 12
Date/Time: 3:38

Pink Copy - Client
Yellow Copy - AGAT
White Copy - AGAT

Page _____ of _____
N°: 194291

Document ID: DIV-78-15122001
Date Issued: July 23, 2012

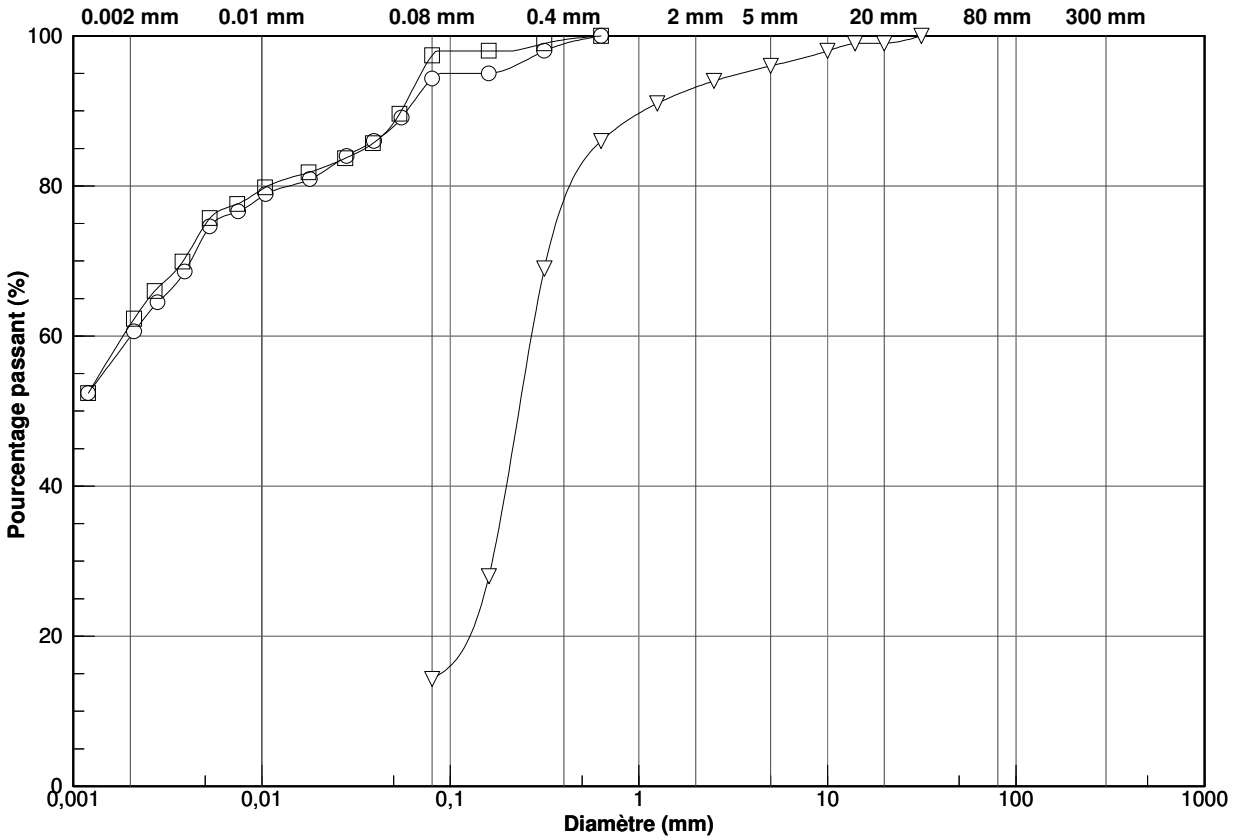
Annexe 9 Résultats des essais géotechniques réalisés en laboratoire

B.T.:\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2014-03-31T16:04:52

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Avant-projet dragage APM Contrecoeur - Essai de dragage et d'assèchement** Figure n° : **1**

Endroit : **Port de Contrecoeur, Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **P-0002967-0-00-230**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

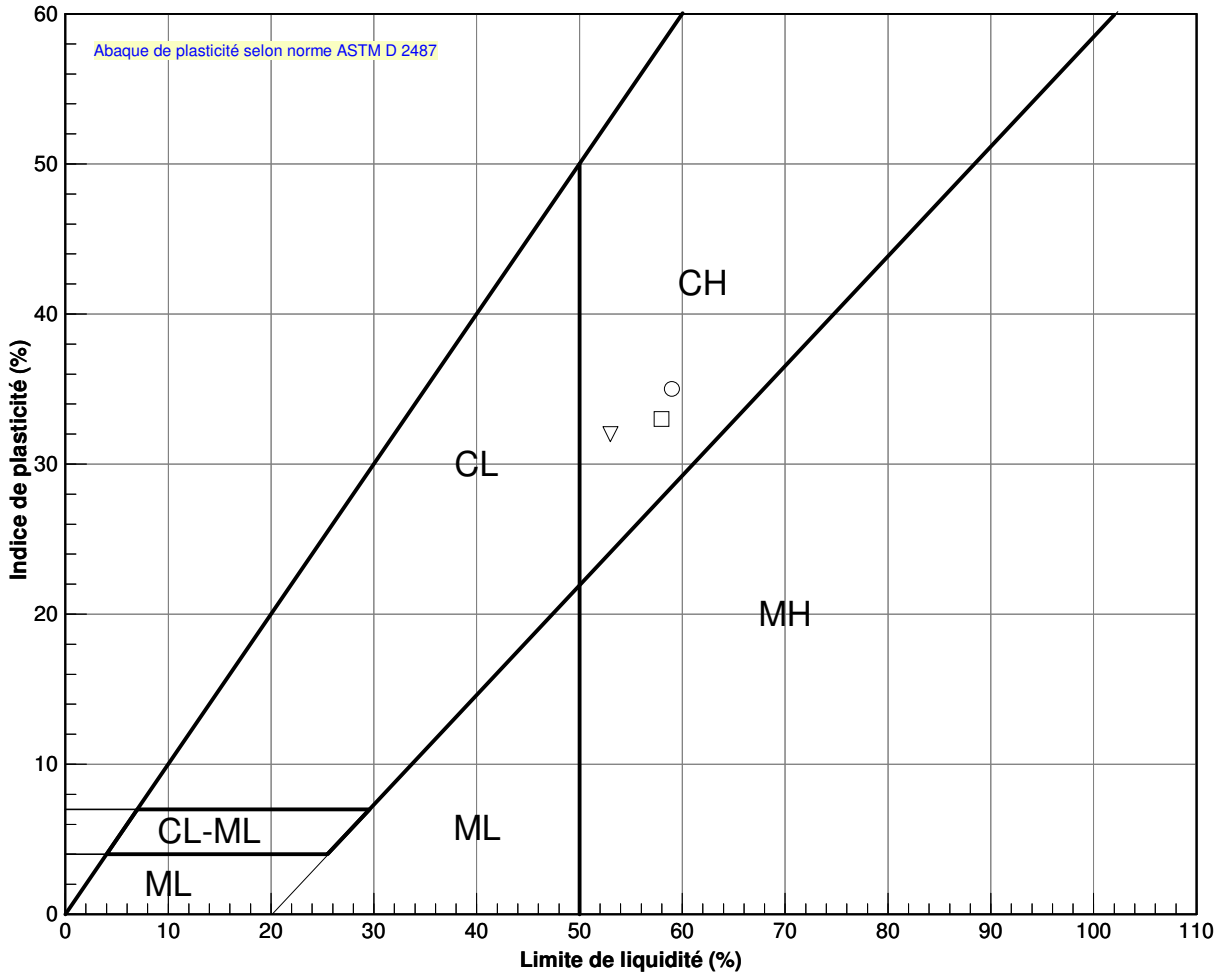
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	EST	MA-1	0.00 - 0.30	Argile silteuse, traces de sable.	-
—□—	OUEST	MA-1	0.00 - 0.30	Argile et silt, traces de sable.	-
—▽—	SEDIMENTS C.	MA-1	0.00 - 0.30	Sable, un peu de silt, traces de gravier.	-

B.T. Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2014-03-31T16:07:00

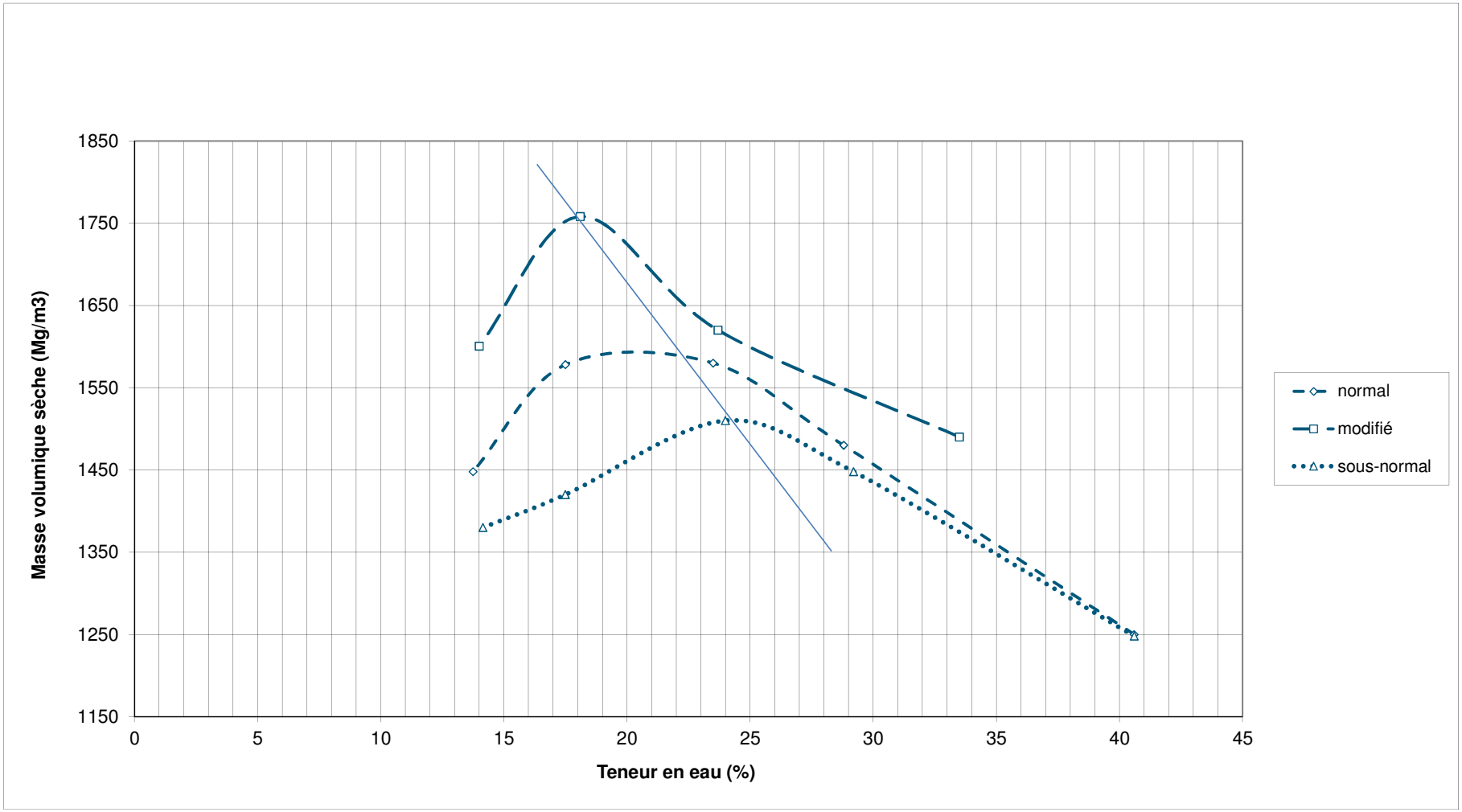
ABAQUE DE PLASTICITÉ

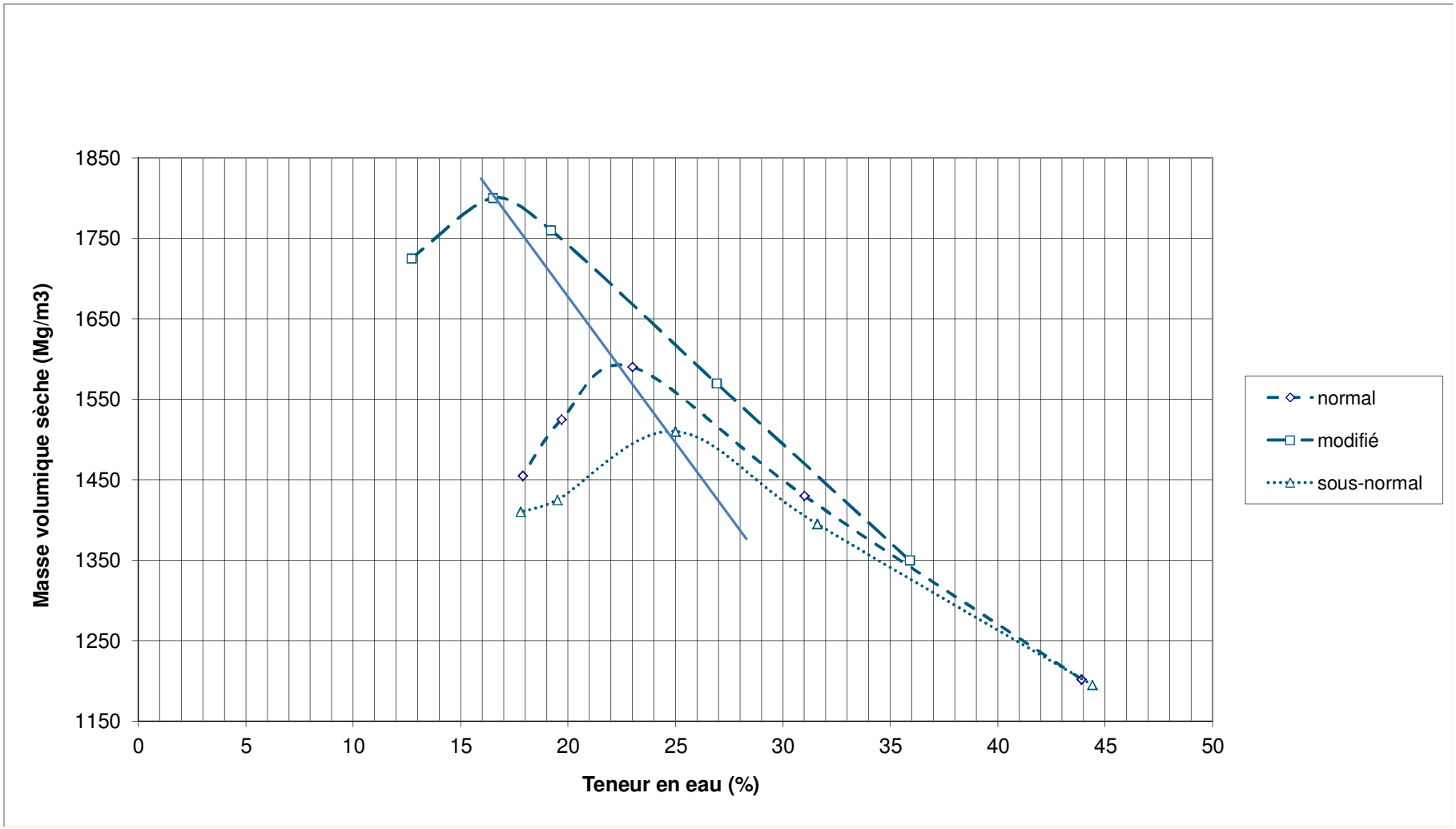
Projet : **Avant-projet dragage APM Contrecoeur - Essai de dragage et d'assèchement** Figure n° : **2**

Endroit : **Port de Contrecoeur, Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **P-0002967-0-00-230**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	EST	MA-1	0.00 - 0.30	59,0	59,0	24,0	35	1,0	CH
□	OUEST	MA-1	0.00 - 0.30	54,0	58,0	25,0	33	0,9	CH
▽	PU-01	TM-2	0.90 - 1.81	50,0	53,0	21,0	32	0,9	CH


Masse volumique sèche (Mg/m3)
1850
1750
1650
1550
1450
1350
1250
1150
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
Teneur en eau (%)
normal
modifié
sous-normal


Masse volumique sèche (Mg/m3)
1850
1750
1650
1550
1450
1350
1250
1150
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
Teneur en eau (%)
normal
modifié
sous-normal

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.	**Réf. Client :**
Projet : Essai de dragage et d'assèchement	**Dossier : P-0002967-0-00-230-06**
Endroit : Contrecoeur	Rapport n° : 15
	Page : 1/1

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur	N° échantillon LVM : 15
Endroit de prélèvement : Matériau en place	Date reçu : 2013-11-28
N° échantillon client :	
Échantillonné par : Hubert Guimont	Usage :
Date d'échantillonnage : 2013-11-28	Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		3,28	4,67	4,81
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		3,92	5,35	6,37
% de gonflement	(%)			
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1071,4	1163,9	1241,4
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	31,02	30,9	31,07
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)			
Temps d'immersion	(jours)			
Charge appliquée	(kg)	5,71	5,30	5,60

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³
% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Proctor réalisé sur argile sans ajout de chaux
Poinçonnement avant trempage
Argile avec 4% de chaux
119 gr de chaux ajouté à 4000 gr d'argile avec une teneur en eau de 34,4%.

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013		

LVM

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.

Réf. Client :

Projet : Essai de dragage et d'assèchement

Dossier : P-0002967-0-00-230-06

Endroit : Contrecoeur

Rapport n° : 15A

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur

N° échantillon LVM : 15

Endroit de prélèvement : Matériau en place

Date reçu : 2013-11-28

N° échantillon client :

Échantillonné par : Hubert Guimont

Usage :

Date d'échantillonnage : 2013-11-28

Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		1,36	3,22	6,71
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		1,53	3,75	8,16
% de gonflement	(%)	0,04	0,07	0,26
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1071,4	1163,9	1241,4
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	31,02	30,9	31,07
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)	47,11	44,36	40,98
Temps d'immersion	(jours)	4	4	4
Charge appliquée	(kg)	5,71	5,30	5,60

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement après trempage

Proctor réalisé sur argile sans ajout de chaux

Argile avec 4% de chaux

119 gr de chaux ajouté à 4000 gr d'argile avec une teneur en eau de 34,4%.

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H.Guimont**	19 décembre 2013

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.	**Réf. Client :**
Projet : Essai de dragage et d'assèchement	**Dossier : P-0002967-0-00-230-06**
Endroit : Contrecoeur	Rapport n° : 16
	Page : 1/1

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur	N° échantillon LVM : 16
Endroit de prélèvement : Matériau en place	Date reçu : 2013-11-28
N° échantillon client :	
Échantillonné par : Hubert Guimont	Usage :
Date d'échantillonnage : 2013-11-28	Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		2,83	4,21	6,77
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		3,43	5,64	8,56
% de gonflement	(%)			
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1066,2	1152,4	1216,0
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	30,82	30,6	30,77
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)			
Temps d'immersion	(jours)			
Charge appliquée	(kg)	5,8	5,63	5,76

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement avant trempage

Proctor réalisé sur argile sans ajout de chaux

Argile avec 6% de chaux

179 gr de chaux ajouté à 4000 gr d'argile avec une teneur en eau de 34,4%.

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H.Guimont**	19 décembre 2013

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.	**Réf. Client :**
Projet : Essai de dragage et d'assèchement	**Dossier : P-0002967-0-00-230-06**
Endroit : Contrecoeur	Rapport n° : 16A
	Page : 1/1

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur	N° échantillon LVM : 16
Endroit de prélèvement : Matériau en place	Date reçu : 2013-11-28
N° échantillon client :	
Échantillonné par : Hubert Guimont	Usage :
Date d'échantillonnage : 2013-11-28	Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		3,92	5,32	8,05
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		4,27	6,32	10,03
% de gonflement	(%)	0,04	0,09	0,09
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1066,2	1152,4	1216,0
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	30,82	30,6	30,77
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)	48,55	44,35	41,16
Temps d'immersion	(jours)	4	4	4
Charge appliquée	(kg)	5,8	5,63	5,76

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement après trempage

Proctor réalisé sur argile sans ajout de chaux

Argile avec 6% de chaux

179 gr de chaux ajouté à 4000 gr d'argile avec une teneur en eau de 34,4%.

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H.Guimont**	19 décembre 2013

LVM

Essai C.B.R.

Client : A.P.M. | **Réf. Client :**

Projet : Essai de dragage et d'assèchement | **Dossier : P-0002967-0-00-230-06**

Endroit : Contrecoeur | Rapport n° : 17

Page : 1/1

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur | N° échantillon LVM : 17

Endroit de prélèvement : Matériau en place | Date reçu : 2013-11-28

N° échantillon client :

Échantillonné par : Hubert Guimont | Usage :

Date d'échantillonnage : 2013-11-28 | Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		4,46	4,66	5,18
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		5,27	6,14	6,48
% de gonflement	(%)			
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1044,4	1128,1	1138,8
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	29,85	29,87	29,32
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)			
Temps d'immersion	(jours)			
Charge appliquée	(kg)	5,59	5,57	5,64

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement avant trempage

Proctor réalisé sur argile sans ajout de chaux

Argile avec 8% de chaux

237 gr de chaux ajouté à 4000 gr d'argile avec une teneur en eau de 34,4%.

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H.Guimont**	19 décembre 2013

LVM

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.

Réf. Client :

Projet : Essai de dragage et d'assèchement

Dossier : P-0002967-0-00-230-06

Endroit : Contrecoeur

Rapport n° : 17A

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur

N° échantillon LVM : 17

Endroit de prélèvement : Matériau en place

Date reçu : 2013-11-28

N° échantillon client :

Échantillonné par : Hubert Guimont

Usage :

Date d'échantillonnage : 2013-11-28

Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		3,31	6,5	6,96
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		3,84	7,66	8,21
% de gonflement	(%)	0,11	0,09	0,09
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1044,4	1128,1	1138,8
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	29,85	29,87	29,32
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)	50,54	46,57	43,65
Temps d'immersion	(jours)	4	4	4
Charge appliquée	(kg)	5,59	5,57	5,64

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement après trempage

Proctor réalisé sur argile sans ajout de chaux

Argile avec 8% de chaux

237 gr de chaux ajouté à 4000 gr d'argile avec une teneur en eau de 34,4%.

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H.Guimont**	19 décembre 2013

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.	**Réf. Client :**
Projet : Essai de dragage et d'assèchement	**Dossier : P-0002967-0-00-230-06**
Endroit : Contrecoeur	Rapport n° : 18
	Page : 1/1

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur	N° échantillon LVM : 18
Endroit de prélèvement : Matériau en place	Date reçu : 2013-11-28
N° échantillon client :	
Échantillonné par : Hubert Guimont	Usage :
Date d'échantillonnage : 2013-11-28	Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		0,96	1,07	1,05
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		1,01	1,15	1,1
% de gonflement	(%)			
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1215,8	1325,6	1353,6
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	34,41	34,48	34,48
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)			
Temps d'immersion	(jours)			
Charge appliquée	(kg)	5,62	5,57	5,54

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement avant trempage

Argile

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H.Guimont**	19 décembre 2013

Essai C.B.R.

Client : A.P.M.	**Réf. Client :**
Projet : Essai de dragage et d'assèchement	**Dossier : P-0002967-0-00-230-06**
Endroit : Contrecoeur	Rapport n° : 18A
	Page : 1/1

Échantillonnage

Provenance : Contrecoeur	N° échantillon LVM : 18
Endroit de prélèvement : Matériau en place	Date reçu : 2013-11-28
N° échantillon client :	
Échantillonné par : Hubert Guimont	Usage :
Date d'échantillonnage : 2013-11-28	Calibre :

C.B.R. (California Bearing Ratio) ASTM D 1883

		5 coups	10 coups	15 coups
Valeur CBR pour un déplacement de 0,1 pouce		0,68	1,82	1,57
Valeur CBR pour un déplacement de 0,2 pouce		0,72	1,87	1,62
% de gonflement	(%)	0,13	0,09	0,02
Masse volumique de l'échantillon, après compaction	(kg/m³)	1215,8	1325,6	1353,6
% d'humidité de l''échantillon, au compactage	(%)	34,41	34,48	34,48
% d'humidité de l'échantillon, après poinçonnement	(%)	38,83	37,18	35,05
Temps d'immersion	(jours)	4	4	4
Charge appliquée	(kg)	5,62	5,57	5,54

Remarques

Masse volumique du Proctor sous normal: 1510 kg/m³

% d'eau optimal du Proctor sous normal: 25,0 %

% retenu au tamis de 19 mm : %

Poinçonnement après trempage

Argile

Préparé par	Date	Approuvé par	Date
R.Jean-Legros	19 décembre 2013	**H. Guimont**	19 décembre 2013

GRAYMONT

FICHE SIGNALÉTIQUE

SECTION I - IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA COMPAGNIE

Nom du produit : **POUSSIÈRE CALCIQUE DE FOUR À CHAUX**	**SIMDUT – CATÉGORIES DE PRODUITS** **D2A : MATIÈRES TOXIQUES AYANT D'AUTRES EFFETS** **E : MATIÈRES CORROSIVES**

NOM DU FABRICANT ET DU FOURNISSEUR:

GRAYMONT (NB) INC	4634, Route 880, Havelock, New Brunswick, E4Z 5K8.
GRAYMONT (PA) INC.	194, Match Factory Place, Bellefonte, Pennsylvania, 16823
GRAYMONT (QC) INC.	25 – 206, rue De Lauzon, Boucherville, Québec, J4B 1E7.
GRAYMONT (WESTERN CANADA) INC.	#260 – 4311, 12th Street N.E., Calgary, Alberta, T2E 4P9
GRAYMONT WESTERN LIME INC.	206 N. 6th Avenue, West Bend, Wisconsin, 53095
GRAYMONT (WESTERN US) INC.	3950 South, 700 East, Suite 301, Salt Lake City, Utah, 84107
GRAYMONT (WI) INC.	Foot of Hill Avenue, Superior, Wisconsin, 54880

TÉL. D'URGENCE : (613) 996 – 6666 CANUTEC (Canada) (800) 424 – 9300 CHEMTREC (US)

Dénomination chimique	Famille chimique	Formule chimique
Carbonate de Calcium, Oxyde de Calcium et Hydroxyde de Calcium	**Carbonate, Oxyde et Hydroxyde alcalino-terreux**	**Mélange complexe, principalement $CaCO_3$, CaO, $Ca(OH)_2$, MgO, SiO_2.**
Poids moléculaire **$CaCO_3$ = 100.09,** **CaO = 56.08,** **$Ca(OH)_2$ = 74.096,** **MgO = 40.30**	Appellation commerciale et synonymes **Poussière de four à chaux, Poussière calcique de four à chaux, LKD.**	Utilisation de la matière **Neutralisation, Stabilisation, absorption amendement calcique.**

SECTION II - COMPOSITION ET INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

Ingrédients dangereux	Concentration approximative	Numéro C.A.S.	Valeurs d'exposition admissibles (mg/m^3)					
			OSHA PEL	ACGIH TLV	RSST VEMP	MSHA PEL	NIOSH REL	NIOSH IDLH
(Mélange complexe)	**(% en poids)**		**(TWA) 8/40h**	**(TWA) 8/40h**	**(MPT) 8/40h**	**(TWA) 8/40h**	**(TWA) 10/40h**	
Calcaire (Note 3)	**60 à 100**	**1317-65-3**	**15 (T) 5 (R)**	**TLV a été retirée**	**10 (T)**	**10 (T)**	**10 (T) 5 (R)**	**N/D**
Oxyde de Calcium	**15 à 40**	**1305-78-8**	**5**	**2**	**2**	**5**	**2**	**25**
Hydroxyde de Calcium	**1 à 5**	**1305-62-0**	**15 (T) 5 (R)**	**5**	**5**	**5**	**5**	**N/D**
Oxyde de Magnésium	**1 à 5**	**1309-48-4**	**15**	**10**	**10**	**10**	**N/D**	**N/D**
Hydroxyde de Magnésium	**0.5 à 1.5**	**1309-42-8**	**N/D**	**N/D**	**N/D**	**N/D**	**N/D**	**N/D**
Silice Cristalline, Quartz	**0 à 0.1 ou 0.1 à 1 (Note1)**	**14808-60-7**	**$30/(\%SiO_2)+2$ (T) $10/(\%SiO_2)+2$ (R)**	**0.025 (R)**	**0.1 (R)**	**$30/(\%SiO_2)+2$ (T) $10/(\%SiO_2)+2$ (R)**	**0.05 (R)**	**50**

(**Note 1**) : La concentration de la silice cristalline variera selon la provenance du calcaire et du combustible. Elle n'a pas été détectée dans quelques échantillons (< 0.1% w/w). Par conséquent deux gammes sont publiées. **(Note 2)** : **ACGIH TLV** Version 1973 a été adopté par le "Mine Safety Health Administration (**MSHA**)" comme norme d'exposition règlementaire. **(Note 3)** : La norme correspond à la poussière ne contenant pas d'amiante et dont le pourcentage de silice cristalline est inférieur à 1 %. **(Note 4)** : La documentation et la TLV adoptée par **ACGIH** pour le calcaire, ont été retirées en 2007 en raison de données insuffisantes. (**Note 5**) : **(T)** Poussières totales; **(R)** Poussières respirables.

SECTION III - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES & CHIMIQUES

État physique	Odeur et apparence		Seuil de l'odeur (p.p.m.)	Densité (H_2O = 1)
Gaz ☐ Liquide ☐ **Solide** ☑	**Légère odeur terreuse. Matière poudreuse de couleur blanche à gris foncé**		**Sans objet**	**2.4 - 3.4**
Tension de vapeur (mm Hg)	Densité de la vapeur (Air = 1)	Taux d'évaporation	Point d'ébullition (°C)	Point de fusion (°C)
Sans objet	**Sans objet**	**Sans objet**	**2850**	**2570 – 2625**
Solubilité dans l'eau (20°C)	Volatilité (% par volume)	pH (25 °C)	Masse volumique (kg/m^3)	Coefficient de répartition eau/huile
0.125g/100g solution saturée CaO	**Sans objet**	**Solution Sat. CaO 12.45**	**720 – 1150**	**Sans objet**

SECTION IV - RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Inflammabilité

Oui ☐ Non ☑ Si oui, dans quelles conditions?

Moyens d'extinction

La poussière de four à chaux ne brûle pas. Utiliser un extincteur approprié pour toute substance en combustion

Remarques spéciales

Éviter d'utiliser de l'eau, sauf si nécessaire pour d'autres substances; dans ce cas, inonder pour absorber la chaleur produite. (Le contact de l'eau générera de la chaleur, ce qui pourrait mettre le feu à du papier, du carton, etc.). Porter un appareil respiratoire autonome approuvé NIOSH.

Point d'éclair (°C) et méthode de détermination	Seuil maximal d'inflammabilité (% par volume)	Seuil minimal d'inflammabilité (% par volume)
Sans objet	**Sans objet**	**Sans objet**
Température d'auto-ignition (°C)	Classe d'inflammabilité THD	Produits susceptibles de s'enflammer
Sans objet	**Ininflammable**	**Aucun**

Produits de combustion dangereux **Aucun**

DONNÉES SUR L'EXPLOSIVITÉ

Sensibilité aux chocs	Taux de combustion	Puissance de l'explosion	Sensibilité aux décharges électrostatiques
Sans objet	**Sans objet**	**Sans objet**	**Sans objet**

SECTION V - DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique

Oui ☐ Non ☑ Si non, dans quelles conditions? **Absorbe l'humidité et le bioxyde de carbone de l'air pour former de l'hydroxyde de calcium et du carbonate de calcium.**

Incompatibilité avec d'autres substances

Oui ☑ Non ☐ Si oui, lesquelles? **Trifluorure de bore ou de chlore, éthanol, fluor, fluorure d'hydrogène, pentoxyde de phosphore; eau et acides (réaction violente avec production de chaleur et explosion possible en espace confiné).**

Réactivité

Oui ☑ Non ☐ Si oui, dans quelles conditions? **Réagit violemment avec les acides forts. Réagit avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium. La chaleur produite lorsque mélangée à l'eau ou à l'air humide est suffisante pour enflammer les matières combustibles avoisinantes telles que papier, bois ou tissus.**

Produits de décomposition dangereux **Aucun**

Produits de polymérisation dangereux **Aucun**

SECTION VI - PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES

VOIES D'ADMINISTRATION

☑ Contact dermique ☐ Absorption par la peau ☑ Contact oculaire ☑ Inhalation aiguë ☐ Inhalation chronique ☑ Ingestion

Effets d'une exposition aiguë

Cutané	**Irritation ou brûlure, de la peau et des muqueuses, déshydratation des tissus**
Oculaire	**Irritation et brûlure grave des yeux, larmoiement intense, lésions possibles, cécité possible lors d'une exposition prolongée. (Draize > 80)**
Inhalation	**Si inhalé sous forme de poussière; irritation du nez, de la cavité buccale et de la gorge, toux, éternuements, inflammation des voies respiratoires, ulcération et perforation de la cloison nasale, bronchite, pneumonie possible.**
Ingestion	**Si ingéré: brûlures et œdème des voies digestives, salivation abondante, difficultés à avaler et à respirer, vomissements de sang, chute de pression sanguine (indice d'une perforation de l'œsophage ou de l'estomac.**

Effets d'une exposition chronique:

Dermite de contact. Ce produit peut contenir des traces de silice cristalline. L'inhalation excessive de poussière respirable de silice cristalline peut occasionner une maladie respiratoire, y compris la silicose, la pneumoconiose et la fibrose pulmonaire.

Produit DL_{50} (préciser l'espèce et voie d'administration)	Irritation	Limites d'exposition
CaO: 3059 mg/kg (Souris/Intrapéritonéale) **$Ca(OH)_2$: 7340 mg/kg (Rat, Orale)** **$Ca(OH)_2$: 7300 mg/kg (Souris, Orale)** **$CaCO_3$: 6450 mg/kg (Rat, Orale)**	**Sévère pour les tissus humides**	**Non disponible**
Produit CL_{50} (préciser l'espèce)	Sensibilité	Matières synergiques
Non disponible	**Aucune**	**Aucune rapportée**

☑ Cancérogénicité ☐ Effets nocifs sur la reproduction ☐ Tératogénicité ☐ Mutagénicité

La poussière de four à chaux n'est pas sur la liste des substances carcinogènes de ACGIH, MSHA, OSHA, NTP, DFG, RSST ou IARC. Toutefois, ce produit peut contenir des traces de silice cristalline et celle-ci apparaît sur la liste des substances carcinogènes de ces organismes.

La silice cristalline qui, inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite, est classée par l'IARC dans le groupe 1, substances carcinogènes pour l'homme.

La Silice cristalline (particules en suspension dans l'air de grosseur respirable) est réglementée sous California's Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986. (Proposition 65). La silice cristalline est reconnue cancérogène par l'état.

NIOSH considère que la silice cristalline est potentiellement carcinogène tel que définit par la politique de OSHA sur les substances carcinogènes [29 CFR 1990]. (Ca)

La silice cristalline respirable est reconnue cancérogène humain (K) par le NTP basé sur l'évidence suffisante de la cancérogénicité chez l'homme.

La silice cristalline (quartz) est classifiée par l'ACGIH comme étant un carcinogène humain suspecté (A2).

DFG considère la silice cristalline (fraction respirable) comme une substance qui cause le cancer chez l'homme (1).

Selon l'évaluation du RSST, la Silice cristalline a un effet cancérogène soupçonné chez l'humain.

SECTION VII - MESURES PRÉVENTIVES

Equipement de protection individuelle (EPP)	**Porter des gants propres et secs, un pantalon long couvrant les bottes, une chemise à manches longues et à col boutonné, une protection pour la tête et des lunettes de protection.**
Gants (préciser)	**à crispins (manchettes de cuir)**
Appareil respiratoire (préciser)	**Appareil de protection respiratoire approuvé NIOSH.** **Jusqu'à 10 mg/m^3: (FPC = 5) Tout appareil de protection respiratoire à particules.** **Jusqu'à 20 mg/m^3: (FPC = 10) Tout appareil de protection respiratoire à particules muni d'un filtre N95, R95 ou P95, excepté ceux à quart de masque et à usage unique. Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air.** **Jusqu'à 25 mg/m^3: (FPC = 25) Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air fonctionnant à débit continu. Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé muni d'un filtre à haute efficacité contre les particules (HEPA). Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air muni d'un masque complet et d'un filtre N100 sans présence d'huile, P100 ou R100 en présence d'huile.** **Porter un appareil de protection respiratoire approuvé NIOSH si la concentration en silice cristalline sous forme de quartz dans le milieu de travail est supérieure à la TWA 8hr (exprimée en poussières respirables) de :** **0,1 mg/m^3 : Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air muni d'un filtre N95, R95, ou P95 (incluant les pièces faciales filtrantes N95, R95, et P95) sauf les appareils quart de masque.** **0,5 mg/m^3 : Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé muni d'un filtre (N/R/P100) à haute efficacité contre les particules (HEPA)** **5 mg/m^3 : Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air (SAR) muni d'un masque complet fonctionnant à surpression (pression positive)**
Appareil oculaire (préciser)	**Lunettes de sécurité munies d'écrans latéraux approuvées ANSI, CSA ou ASTM. Des lunettes de protection à coques bien ajustées devaient être portées lorsque des niveaux excessifs de poussière sont présents. Ne jamais porter de lentilles cornéennes lorsque vous manutentionnez ce produit à moins que vous portiez des lunettes de protection à coques bien ajustées.**
Chaussures (préciser)	**Résistant aux caustiques**
Vêtement (préciser)	**Couvrant toute la peau. Enlever lorsqu'ils sont humides ou contaminés. Changer quotidiennement.**
Autres (préciser)	**Évaluer le degré d'exposition et utiliser EPP si nécessaire. Après avoir manipulé de la chaux, les employés devraient se doucher. Si exposition quotidienne; utiliser une huile, de la vaseline, une crème siliconée, etc. pour protéger la peau exposée, particulièrement le cou, la figure et les poignets.**

Contrôle mécanique (par exemple, ventilation, processus en milieu fermé, préciser)

Fermer les sources de poussière; utiliser un aérage aspirant (collecteur de poussière) aux points de manutention. Garder les niveaux sous la concentration maximale admissible.

Mesures à prendre en cas de fuite ou de déversement.

Limiter l'accès au personnel formé. Utiliser des aspirateurs industriels en cas de renversements importants. Aérer la zone.

SECTION VII - MESURES PRÉVENTIVES (suite)

Élimination des résidus

Transporter à un dépotoir ou enfouir. Étudier les règlements fédéraux, provinciaux et locaux relatifs à l'environnement.

Méthodes et équipement pour la manutention

Éviter tout contact avec la peau et les yeux. Minimiser la production de poussière. Porter des lunettes de protection et en cas de ventilation insuffisante, un appareil de protection respiratoire approuvé NIOSH. Il doit y avoir des douches de secours et des douches oculaires dans les lieux où ce produit est utilisé. Ne pas porter de lentilles cornéennes lorsque vous manutentionnez ce produit.

Exigences en matière d'entreposage

Garder les contenants bien fermés dans un endroit frais, sec et bien aéré, à l'abri des acides. Garder hors de la portée des enfants.

Renseignements spéciaux en matière d'expédition

La poussière de four à chaux est exclue de l'application des exigences de la Loi sur le Transport des Marchandises Dangereuses (TMD) (Canada) et du « Hazardous Materials Regulations » (USA) à moins que ce produit soit offert ou destiné au transport par avion.

SECTION VIII - PREMIERS SOINS

Contact cutané

Brosser délicatement et prudemment les surfaces corporelles contaminées afin d'enlever le plus possible les traces de poussière de four à chaux. Utiliser une brosse, un linge ou des gants. Retirer les vêtements maculés de poussière de four à chaux. Rincer la partie contaminée à l'eau tiède pendant 15 à 20 minutes. Consulter un médecin si la partie contaminée est grande ou si l'irritation persiste.

Contact oculaire

Rincer immédiatement l'œil ou les yeux contaminé(s) à l'eau courante tiède (une solution saline est préférable) pendant au moins 15 à 20 minutes. Dans le cas d'une particule incrustée dans l'oeil, ou de brûlure chimique, tel qu'évaluée par le personnel formé aux premiers soins, contacter un médecin.

Inhalation

Déplacer la source de poussière ou la victime à l'air frais. Obtenir immédiatement les conseils médicaux. Si la victime ne respire pas, donner la respiration artificielle.

Ingestion

Si la victime est consciente, lui faire boire 300 ml d'eau, du vinaigre dilué (1 partie vinaigre / 2 parties d'eau) ou du jus de fruit pour neutraliser la matière alcaline. Ne pas faire vomir. Contacter immédiatement un médecin.

Recommandations générales

Consulter un médecin pour toute exposition, sauf en cas d'inhalation mineure.

SECTION IX - INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (**SARA Title III**). / The Emergency Planning and "Community Right-to-Know" Act (**EPCRA**). / Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (**CERCLA**). / Resource Conservation and Recovery Act (**RCRA**).

Les listes réglementaires suivantes ont été consultées pour les composantes « Calcaire, Carbonate de Calcium, Oxyde de Calcium, Oxyde de Magnésium et Hydroxyde de Calcium » :

- **SARA Section 302 – Emergency Planning Notification. Extremely Hazardous Substances (EHS) List and Threshold Planning Quantity (TPQ). (40 CFR, Part 355, Section 30) : Non énuméré**
- **SARA Section 304 – Emergency Release Notification. Extremely Hazardous Substances (EHS) and Reportable Quantity (RQ) List. (40 CFR, Part 355, Section 40) : Non énuméré**
- **SARA Section 311/312 – Hazard Categories (40 CFR, Part 370) : Ce produit est réglementé sous CFR 1910.1200 (OSHA Hazard Communication). Une exposition aiguë est considérée comme étant nocive à la santé (Substance irritante).**
- **SARA Section 313 – Toxics Release Inventory (TRI). Toxic Chemical List (40 CFR, Part 372). Non énuméré.**
- **CERCLA – Hazardous Substance (40 CFR, Part 302): Non énuméré dans la Table 302.4.**
- **RCRA – Hazardous Waste Number (40 CFR, Part 261, Subpart D): Non énuméré.**
- **RCRA – Hazardous Waste Classification (40 CFR, Part 261, Subpart C): Non classé.**

CWA 311. - Clean Water Act List of Hazardous Substances.

L'Oxyde de Calcium a été retiré de la liste des substances dangereuses du « Clean Water Act (CWA) ». (11/13/79) (44FR65400). L'Hydroxyde de Calcium a été retiré de la liste des substances dangereuses du « Clean Water Act (CWA) ». (11/13/79) (44FR65400). Les composantes Calcaire, Carbonate de Calcium, Oxyde de Magnésium n'apparaissent pas sur la liste réglementaire des substances dangereuses du « Clean Water Act (CWA) ».

California Proposition 65.

Les composantes « Calcaire, Carbonate de Calcium, Oxyde de Calcium, Oxyde de Magnésium et Hydroxyde de Calcium » n'apparaissent pas sur la liste réglementaire ci-haut mentionnée. Ce produit peut contenir de petites quantités de silice cristalline. Silice cristalline (particules en suspension dans l'air de grosseur respirable) est réglementé sous « California's Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 ». (Proposition 65). La silice cristalline est reconnue cancérogène par l'état.

Transport - Hazardous Materials Regulations. (USA) & Loi sur le Transport des Marchandises Dangereuses.

La poussière de four à chaux n'apparaît pas sur les listes réglementaires ci-haut mentionnées. Toutefois, la composante Oxyde de Calcium est au tableau 172.101 de Title 49 CFR 172 et dans la cédule 18 / Liste de M.D (Chapitre 34 Loi sur le TMD, SOR/DORS 93-525). L'application des exigences est restreinte au produit offert ou destiné au transport par avion. - Oxyde de calcium. *Par avion seulement*. Classification 8 - Matières corrosives. NIP UN1910. Groupe d'emballage III. Quantité maximale par colis - véhicule de passagers, 25kg.

Toxic Substances Control Act (TSCA).

Tous les composants naturels de ce produit sont automatiquement inclus dans la liste de l'inventaire de USEPA TSCA par 40 CFR 710.4 (b). Tous les autres composants sont inscrits sur la liste de l'inventaire de USEPA TSCA. La substance « poussière de four à chaux » est assujettie aux conditions de déclaration pour la mise à jour de l'inventaire.

Loi Canadienne sur la Protection de l'Environnement 1999 (LCPA) – Liste des Substances (LIS / LES).

Les composantes « Carbonate de Calcium, Oxyde de Calcium, Hydroxyde de Calcium et Oxyde de Magnésium » sont inscrites sur la liste intérieure des substances (LIS). Le Calcaire est inscrit sur la liste extérieure des substances (LES).

ANSI/NSF 60 - Drinking Water Treatment Additives.

Sans objet

FDA - U.S. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services.

Sans objet

SECTION X - AUTRES RENSEIGNEMENTS

Hazardous Materials Identification System (Etats-Unis)



National Fire Protection Association (Etats-Unis) NFPA 704

Danger pour la Santé

Risques d'incendie



Instabilité / Danger thermique

Danger spécifique

Classification SIMDUT :

« E » : Matières corrosives.

Symbole:



Classification SIMDUT :

« D2A » : Matières toxiques ayant d'autres effets.

Symbole:



Commentaires:

Les informations figurant dans cette fiche signalétique ont été obtenues de sources fiables.

GRAYMONT n'accepte toutefois aucune responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions.

Références:

NFPA, NLA, TDG, CSST, RSST, (LSRO-FASEB), Hazardous Products Act, Environment Canada, Enviroguide, OSHA, ACGIH, IARC, NIOSH, CFR, NTP, HSDB, EPA SRS, RTECS, DFG, Chemistry and Technology of Lime and Limestone (John Wiley and Sons, Inc.), Lime and Limestone (WILEY-VCH).

SECTION XI - RENSEIGNEMENTS SUR LA PRÉPARATION

Préparé par :	No. de téléphone :	Date :
GRAYMONT (QC) INC. **Assurance Qualité & Services Techniques**	**(450) 449-2262**	**mai 2012**

Une version électronique de cette fiche signalétique est disponible à: www.graymont.com sous la section PRODUITS.

Étude sectorielle No. 15

Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal de Contrecœur



Administration portuaire de Montréal

Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur

Rapport final

Date : Octobre 2015
N/Réf. : 045-P-0002967-0-00-0230-RE-R-0100-00

DESSAU

DESSAU

Administration portuaire de Montréal

Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur

Rapport final | 045-P0002967-0-00-230-RE-R-0100-00

<Original signé par>

Préparé par :

Hubert Guimont, ing.

Benjamin Lafleur, ing.

Bruno Vallée, géogr., M.Sc.

Vérifié par :

Benoît Allen, géogr., M.Env.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1
1.1 Contexte 1
1.2 Mandat et objectif 1
1.3 Contenu du présent rapport 2
1.4 Principales modifications par rapport au dernier livrable 3
1.5 Portée et limitations du rapport 3
2 ÉTUDES ANTÉRIEURES 5
2.1 Contrecœur Development Master Plan (Moffatt & Nichol, 2013a) et Contrecoeur Development Preliminary Design Report (Moffatt & Nichol, 2013b) 5
2.2 Caractérisation des sédiments et complément géotechnique (Inspec-Sol, 2012) 7
2.3 Identification d'options pour le dragage et la disposition des sédiments dans le cadre du projet de développement d'un terminal à conteneurs à Contrecœur (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012) 7
2.4 Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale – Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecoeur (Dessau, 2014) 9
3 SYNTHÈSE DES DONNÉES DE BASE 13
3.1 Milieu physique 13
3.1.1 Localisation du site 13
3.1.2 Météorologie 13
3.1.3 Qualité de l'eau de surface 13
3.1.4 Bathymétrie 14
3.1.5 Courants 14
3.1.6 Marées 15
3.1.7 Régime des glaces 15
3.1.8 Hydrodynamique sédimentaire 15
3.1.9 Topographie 16
3.1.10 Stratigraphie des sédiments 17
3.1.11 Caractéristiques géotechniques des sols de la propriété de l'APM 17
3.1.11.1 Zone agricole 18
3.1.11.2 Zone industrielle 18
3.1.12 Caractéristiques physico-chimiques des sols de la propriété de l'APM 19
3.2 Milieu biologique 20
3.3 Milieu humain 21
3.4 Volumes et caractéristiques des sédiments à draguer 22
3.4.1 Caractéristiques des sédiments 22
3.4.1.1 Sédiments alluviaux 22
3.4.1.2 Argiles postglaciaires 24
3.4.2 Volumes de sédiments 25
3.5 Réglementation applicable 26
3.5.1 Gestion des sédiments contaminés 26
3.5.2 Gestion du projet de dragage 28

3.5.2.1 Fédéral 28
3.5.2.2 Provincial 30
3.5.2.3 Municipal 31
3.6 Données manquantes 32
4 MÉTHODOLOGIE 33
4.1 Approche utilisée pour réaliser le mandat 33
4.1.1 Terminologie utilisée 33
4.1.2 Définition des objectifs du projet de dragage 34
4.2 Inventaire et sélection des options technologiques 34
4.3 Identification de scénarios d'intervention 35
4.4 Élaboration et description des trois scénarios d'intervention 36
4.5 Critères d'évaluation et évaluation comparative des trois scénarios étudiés 36
5 CRITÈRES, CONTRAINTES ET HYPOTHÈSES DE CONCEPTION 39
6 ÉTUDE ET SÉLECTION DES OPTIONS TECHNOLOGIQUES 41
6.1 Inventaire et description des options technologiques 41
6.1.1 Méthodologie 41
6.1.2 Séquençage des travaux d'agrandissement du terminal de Contrecœur 42
6.1.3 Dragage des sédiments 43
6.1.3.1 Dragage mécanique 44
6.1.3.2 Dragage hydraulique 49
6.1.4 Transbordement des sédiments 52
6.1.4.2 Transbordement sur chemins-digues (quai) temporaires 54
6.1.4.3 Transbordement sur le nouveau quai 55
6.1.4.4 Transbordement à un quai hors de la propriété de Contrecœur de l'APM 56
6.1.5 Contrôle des MES 56
6.1.5.1 Rideaux de confinement 56
6.1.5.2 Rideaux de bulles d'air 58
6.1.5.3 Palplanches, digues et caissons 58
6.1.5.4 Ouvrages manufacturés 59
6.1.5.5 Contrôles opérationnels 59
6.1.6 Transport des déblais de dragage 60
6.1.6.1 Transport vers l'aire de transbordement 60
6.1.6.2 Transport vers le lieu d'assèchement 62
6.1.6.3 Transport vers l'emplacement de gestion finale 62
6.1.7 Assèchement des déblais de dragage 63
6.1.7.1 Assèchement passif des déblais dragués hydrauliquement 64
6.1.7.2 Assèchement passif des déblais dragués mécaniquement 67
6.1.7.3 Sacs de géotextile (e.g. Geotubes®) 69
6.1.7.4 Assèchement mécanique 71
6.1.8 Gestion des eaux 76
6.1.9 Gestion finale sur la propriété de l'APM 77
6.1.9.1 Remblayage derrière la face du nouveau quai 77
6.1.9.2 Dépôt en rive ou en berge (avec confinement) 78

6.1.9.3 Mise en dépôt dans le bassin Vickers du port de Montréal 79
6.1.9.4 Construction de murs écrans 80
6.1.9.5 Construction de remblais 81
6.1.10 Gestion finale hors site 82
6.1.10.1 Dépôt en eau libre, dépôt en rive ou en berge 83
6.1.10.2 Sablières et carrières 84
6.1.10.3 Valorisation agricole 84
6.1.10.4 Autres options de gestion finale 85
6.2 Options envisageables et retenues 85
7 AGENCEMENT DES OPTIONS EN SCÉNARIOS D'INTERVENTION 87
7.1 Agencement des scénarios 87
7.2 Base de comparaison des scénarios 88
8 SCÉNARIO 1 – DRAGAGE MÉCANIQUE, ASSÈCHEMENT PASSIF ET GESTION DES DÉBLAIS DANS DES OUVRAGES SUR LA PROPRIÉTÉ DE L'APM 91
8.1 Étapes préalables 92
8.2 Autorisations et ententes 92
8.3 Études préparatoires 93
8.3.1 Levé topographique 93
8.3.2 Essai de dragage et d'assèchement des sédiments 94
8.4 travaux préparatoires 94
8.4.1 Mobilisation de l'entrepreneur général 94
8.4.2 Déboisement 94
8.4.3 Décapage et entreposage de la terre végétale 95
8.4.4 Construction des chemins temporaires 95
8.4.5 Construction des chemins-digues au site d'entreposage des déblais de dragage 96
8.4.6 Construction d'une jetée/quai temporaire 97
8.4.7 Aménagement des aires de transbordement 98
8.4.8 Aménagement des aires de lavage des camions 98
8.4.9 Mobilisation et aménagement du dispositif de traitement des eaux 98
8.5 Dragage, transport et mise en dépôt des déblais 99
8.5.1 Levé bathymétrique prédragage 99
8.5.2 Mobilisation de l'équipement de dragage 99
8.5.3 Dragage mécanique des sédiments 99
8.5.4 Transbordement, transport et entreposage des déblais 100
8.5.5 Levé bathymétrique postdragage 100
8.5.6 Démobilisation de l'équipement de dragage 100
8.6 Assèchement des déblais de dragage 101
8.6.1 Traitement et élimination des eaux 101
8.7 Gestion finale des déblais de dragage 102
8.7.1 Réutilisation des argiles 102
8.7.1.1 Particularités des matériaux cohésifs 102
8.7.2 Remblais sur les zones 3 et 4 104

8.7.3 Mur écran 104
8.7.4 Remblai derrière le quai 105
8.8 Remise en état des lieux 106
8.9 Échéancier de réalisation 107
8.10 Coût de l'intervention 108
8.11 Impératifs légaux 109
9 SCÉNARIO 2 – DRAGAGE MÉCANIQUE, TRANSPORT ET MISE EN DÉPÔT DES DÉBLAIS DANS LE BASSIN VICKERS 111
9.1 Étapes préalables 112
9.2 Autorisations et ententes 113
9.3 Études préparatoires 113
9.3.1 Levé topographique 113
9.3.2 Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sédiments du bassin Vickers 113
9.3.3 Essai de dragage et d'assèchement des sédiments 114
9.4 Travaux préparatoires 114
9.4.1 Mobilisation de l'entrepreneur général 114
9.4.2 Mobilisation de l'entrepreneur en travaux maritimes 114
9.4.3 Mise en place d'un rideau de bulles d'air à la sortie du bassin Vickers 115
9.4.4 Construction de la digue à la sortie du bassin Vickers 115
9.4.5 Aménagement des aires de transbordement au quai 56E 116
9.5 Dragage, transport et mise en dépôt des sédiments 117
9.5.1 Levé bathymétrique prédragage 117
9.5.2 Mobilisation de l'équipement de dragage 117
9.5.3 Dragage mécanique des sédiments 117
9.5.4 Transport maritime, transbordement et mise en dépôt des sédiments 118
9.5.5 Levé bathymétrique postdragage 119
9.5.6 Démobilisation de l'entrepreneur en travaux maritimes 119
9.5.7 Démobilisation de l'équipement de dragage 119
9.6 Aménagement final de la surface de l'aire d'entreposage du bassin Vickers 119
9.7 Remise en état des lieux 119
9.8 Échéancier de réalisation 120
9.9 Coût de l'intervention 120
9.10 Impératifs légaux 121
10 SCÉNARIO 3 – DRAGAGE MÉCANIQUE, TRANSBORDEMENT À UN QUAI TEMPORAIRE LOCALISÉ À PROXIMITÉ DE LA ZONE DE DRAGAGE ET GESTION HORS SITE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE 123
10.1 Étapes préalables 124
10.2 Autorisations et ententes 124
10.3 Études préparatoires 124
10.3.1 Levé topographique 125
10.3.2 Essai de dragage et d'assèchement des sédiments 125
10.4 travaux préparatoires 125
10.4.1 Mobilisation de l'entrepreneur général 125

10.4.2 Déboisement 125
10.4.3 Construction des chemins temporaires 125
10.4.4 Construction d'une jetée/quai temporaire 126
10.4.5 Aménagement des aires de transbordement 126
10.4.6 Aménagement des aires de lavage des camions 126
10.4.7 Mobilisation et aménagement du dispositif de traitement des eaux 126
10.5 Dragage, transport et mise en dépôt des déblais 126
10.5.1 Levé bathymétrique prédragage 126
10.5.2 Mobilisation de l'équipement de dragage 127
10.5.3 Dragage mécanique des sédiments 127
10.5.4 Transbordement, transport et entreposage des déblais 127
10.5.5 Levé bathymétrique postdragage 127
10.5.6 Démobilisation de l'équipement de dragage 128
10.6 Gestion finale des déblais de dragage 128
10.6.1 Sablière Sables Collette (St-Roch-de-Richelieu) 128
10.6.2 Carrière Landreville (Boucherville) 128
10.6.3 Valorisation agricole des sols 129
10.7 Remise en état des lieux 130
10.8 Échéancier de réalisation 130
10.9 Coût de l'intervention 130
10.10 Impératifs légaux 131
11 ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIOS ET SÉLECTION DU SCÉNARIO D'INTERVENTION 133
11.1 Analyse comparative des scénarios 133
11.2 Sélection du scénario d'intervention préférable 135
12 CONCLUSION 137
13 RECOMMANDATIONS 141
14 RÉFÉRENCES 143

Figures

Figure 1 : Localisation générale du secteur à l'étude
Figure 2 : Localisation des stations d'échantillonnage et types de sédiments rencontrés en surface
Figure 3 : Matériaux dragués dans la zone de dragage de la Phase I de l'agrandissement du terminal Contrecoeur lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013
Figure 4 : Schéma de drague rétrocaveuse et drague à cuiller
Figure 5 : Benne preneuse pour le dragage mécanique
Figure 6 : Échéancier de réalisation du scénario 1
Figure 7 : Entreposage des sédiments au bassin Vickers de Montréal
Figure 8 : Échéancier de réalisation du scénario 2
Figure 9 : Itinéraire vers la carrière Landreville
Figure 10 : Itinéraire vers la sablière de Sables Collette
Figure 11 : Échéancier de réalisation du scénario 3

Plans

Plan 1 : Bathymétrie du secteur étudié
Plan 2 : Plan de la propriété de l'APM avec illustration de la topographie
Plan 3 : Plan de la propriété de l'APM avant la construction des infrastructures portuaires
Plan 4 : Bathymétrie projetée suite aux travaux de dragage
Plan 5 : Plan de la propriété de l'APM après la construction des infrastructures portuaires
Plan 6 : Plan des différents ouvrages destinés à la gestion finale des déblais de dragage
Plan 7 : Représentation schématique du quai temporaire, des chemins temporaires et des aires d'entreposage des déblais de dragage sur la propriété de l'APM

Tableaux

Tableau 1 : Volumes in situ de sédiments à draguer jusqu'à l'élévation -11,6 m ZC
Tableau 2 : Matrice d'accord des priorités
Tableau 3 : Critères de conception
Tableau 4 : Contraintes et hypothèses de travail pour la conception des différentes options
Tableau 5 : Options de dragage, de gestion primaire et de gestion finale des sédiments identifiées par Inspec-Sol et CJB Environnement inc. (2012)
Tableau 6 : Options de dragage, de gestion primaire et de gestion finale des sédiments
Tableau 7 : Diagrammes de phase des sédiments en cours de dragage et de gestion
Tableau 8 : Volume de sédiments foisonnés avec un dragage à l'élévation -11,6 m ZC
Tableau 9 : Avantages et inconvénients des méthodes de dragage mécanique et hydraulique appliquées au projet de Contrecœur
Tableau 10 : Évaluation préliminaire des dimensions d'un bassin de décantation/entreposage pour le dragage hydraulique
Tableau 11 : Bilan hydrique préliminaire d'un bassin d'assèchement pour dragage hydraulique
Tableau 12 : Évaluation préliminaire des dimensions d'un bassin d'entreposage pour les sédiments dragués mécaniquement
Tableau 13 : Estimation des coûts du scénario 1
Tableau 14 : Estimation des coûts du scénario 2
Tableau 15 : Estimation des coûts du scénario 3
Tableau 16 : Évaluation comparative de trois scénarios d'intervention pour le dragage et la gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal de Contrecœur

Annexe

Annexe 1 Portée et limitations

Propriété et confidentialité

« Ce document d'ingénierie est la propriété de Dessau et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Dessau et de son Client.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants de Dessau qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	**Date**	**Description de la modification et/ou de l'émission**
00	2015-10-16	Version finale
0C	2015-04-22	Version préliminaire à 100 % d'avancement
0B	2013-12-09	Version préliminaire à 90 % d'avancement
0A	2013-07-17	Version préliminaire à 50 % d'avancement

ABRÉVIATIONS COURANTES

APM : Administration portuaire de Montréal

CEF : Concentration d'effets fréquents des *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration* d'Environnement Canada et du MDDEP (EC et MDDEP, 2007)

CEO : Concentration d'effets occasionnels des *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration* d'Environnement Canada et du MDDEP (EC et MDDEP, 2007)

CEQSQ : *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration* d'Environnement Canada et du MDDEP

CMM : Communauté métropolitaine de Montréal

COF : Clause d'outillage flottant du gouvernement du Canada

CPTAQ : Commission de protection du territoire agricole du Québec

Cu : Résistance au cisaillement intact

Cu_r : Résistance au cisaillement remanié

EC : Environnement Canada

EEE : Évaluation des effets sur l'environnement

I_L : Indice de liquidité

I_P : Indice de plasticité

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HP C_{10}-C_{50} : Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}

LCEE : Loi canadienne sur l'évaluation environnementale du Gouvernement du Canada

LCPE : Loi canadienne sur la protection de l'environnement du Gouvernement du Canada

LET : Lieu d'enfouissement technique

LEP : Loi sur les espèces en péril du Gouvernement du Canada

LP : Loi sur les pêches du Gouvernement du Canada

LPEN : Loi sur la protection des eaux navigables du Gouvernement du Canada

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement du Gouvernement du Québec

m^3 *in situ* : Mètre cube mesuré en place (par ex. : au fond marin)

m^3-F : Mètre cube foisonné (par ex. : sédiments auxquels de l'eau s'est ajoutée suite aux manipulations de dragage)

MDDEP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2005 à 2012)

MDDEFP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (2012 à 2014)

MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (2014 à aujourd'hui)

MES : Matières en suspension

MPO : Ministère des Pêches et Océans Canada

NMM : Niveau moyen des mers

Politique : *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC (1998 et modifications ultérieures)

REEIE : *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* du Gouvernement du Québec

REIMR : *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* du Gouvernement du Québec

RESC : *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* du Gouvernement du Québec

RG : Référence géodésique (Système canadien de référence altimétrique – CGVD 28))

RIM : *Règlement sur l'immersion en mer* du Gouvernement du Canada

RMD : *Règlement sur les matières dangereuses* du Gouvernement du Québec

RSCTSC : *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* du Gouvernement du Québec

TPL : Tonne de ports en lourd

w_L : Limite de liquidité

w_P : Limite de plasticité

ZC : Zéro des cartes marines (datum vertical)

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

L'Administration portuaire de Montréal (APM) désire aménager sa réserve foncière de Contrecœur en terminaux à conteneurs. L'APM procède présentement aux études préalables pour ce projet qui se situera sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent dans la ville de Contrecœur à environ 30 kilomètres en aval de ses installations montréalaises. La réserve foncière couvre une superficie d'environ 470 hectares et est localisée à la figure 1.

Dans le cadre du projet de construction, différentes phases sont prévues. Au début du présent mandat, les travaux devaient débuter par le secteur aval du futur terminal à conteneurs qui se nommait alors la Phase 1. Un volume de sédiments évalué à 1 000 000 m³ réparti sur environ 280 000 m² devait être dragué (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012) dans ce contexte. En cours de mandat, la première phase de développement du futur terminal à conteneurs a été déplacée dans le secteur amont de la réserve foncière de l'APM, soit dans le secteur de la phase initialement appelée Phase 3. Le volume à draguer ainsi que la superficie aquatique affectée ont fait l'objet d'une redéfinition qui est incluse au présent rapport. Le développement du secteur ouest (ou amont) a par ailleurs été renommé Phase 1 et cette nouvelle terminologie est celle utilisée dans le présent rapport.

Compte tenu de la nature des sédiments à draguer et de l'importance des volumes de sédiments en cause, les options de gestion des déblais de dragage incluant leur dépôt en rive ou en eau libre à l'extérieur des limites de propriété de l'APM ont pour la plupart été rejetées. Tel qu'entendu avec l'APM, ces déblais devront donc, dans la mesure du possible, faire l'objet d'une gestion en rive ou terrestre sur les terrains appartenant à l'APM ou sur des sites en mesure de les recevoir à proximité de sa propriété de Contrecœur.

1.2 MANDAT ET OBJECTIF

Dans ce contexte, l'APM désire déterminer le meilleur scénario de dragage et de gestion des déblais de dragage en plus d'en estimer le coût et d'en établir l'échéancier. Le mandat comporte cinq (5) principaux volets : ① Identifier et évaluer les méthodes de dragage, ② Identifier et évaluer les options de gestion des déblais de dragage, ③ Identifier, élaborer et comparer un maximum de quatre scénarios d'intervention[1], ④ Élaborer un échéancier des travaux pour chaque scénario d'intervention, et ⑤ Estimer le coût de réalisation de chaque scénario d'intervention. À ces volets s'ajoute la réalisation d'un essai de dragage visant à vérifier certaines hypothèses de travail et

[1] **Comme il est indiqué plus loin dans le rapport, trois scénarios d'intervention ont été identifiés, élaborés et comparés dans le cadre de la présente étude.**

certains critères de conception ainsi qu'à réduire certains risques. Cet essai a été réalisé parallèlement à l'étude des scénarios de dragage et de gestion des déblais de dragage.

Le mandat comporte trois livrables soit :

- un rapport préliminaire à 50 % d'avancement présentant les données de base, les critères de conception, les hypothèses de travail, une identification des options technologiques pour le dragage et la gestion des déblais de dragage, une évaluation des options technologiques ainsi que l'agencement des options technologiques retenues en un maximum de quatre (4) scénarios d'intervention considérés comme étant les plus réalistes;
- un rapport préliminaire à 90 % d'avancement présentant, en plus des éléments contenus dans le rapport préliminaire à 50 % d'avancement, le développement des quatre scénarios d'intervention, l'établissement de l'échéancier des scénarios, l'estimation des coûts des scénarios ainsi que l'évaluation des scénarios sur la base d'une grille multicritères;
- un rapport préliminaire à 100 % d'avancement intégrant les commentaires de l'APM et la nouvelle configuration des voies et infrastructures de transport ferroviaire et routier.

Le présent livrable constitue le livrable préliminaire à 100 % d'avancement.

1.3 CONTENU DU PRÉSENT RAPPORT

Ce rapport contient quatorze (14) sections, incluant cette introduction (section 1). La section 2 présente les études antérieures ayant servi d'intrants principaux à la présente étude. La section 3 expose une synthèse des données de base utilisées dans le cadre du présent mandat. La section 4 décrit la méthodologie utilisée pour réaliser les activités qui ont mené à la production du présent rapport (préliminaire à 100 % d'avancement). La section 5 sert à présenter les critères de conception ainsi que les contraintes et les hypothèses de travail utilisés dans le cadre de la conception de l'avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. La section 6 identifie les options technologiques potentielles pour chaque étape du projet et identifie les options technologiques qui ont été retenues pour l'élaboration des scénarios de dragage et de gestion des déblais de dragage (scénarios d'intervention). La section 7 identifie les trois scénarios d'intervention développés à partir des options technologiques retenues. Les sections 8 à 10 décrivent quant à elle successivement les trois scénarios d'intervention qui ont été retenus pour une étude plus détaillée. À la section 11, une comparaison des trois scénarios d'intervention étudiés de façon détaillée est effectuée à l'aide d'une grille d'évaluation multicritères et le scénario préférable est alors recommandé. La section 12 présente les conclusions de l'étude alors que la section 13 présente les recommandations. Les références utilisées dans le présent rapport sont présentées à la section 14. Le rapport est complété par 11 figures, 7 plans, 16 tableaux et 1 annexe.

1.4 PRINCIPALES MODIFICATIONS PAR RAPPORT AU DERNIER LIVRABLE

Le présent rapport constitue le livrable préliminaire à 100 % d'avancement et fait suite au livrable préliminaire à 90 % d'avancement. Le processus de conception ainsi que l'acquisition et la validation de données et d'information ont justifié quelques modifications par rapport à ce dernier livrable. Les principales modifications par rapport au livrable préliminaire à 90 % d'avancement sont les suivantes :

- Suite aux changements dans le phasage du Projet d'agrandissement du terminal de Contrecœur, les caractéristiques des sédiments à draguer sont mises à jour en fonction de l'étude géotechnique et de la caractérisation environnementale des sédiments de la « nouvelle » Phase 1 du Projet réalisée par Dessau (2014);
- Les infrastructures de transport projetées du futur terminal de Contrecœur sont maintenant prises en compte dans les zones de gestion des sédiments dragués de façon à ne pas nuire, via l'entreposage de déblais de dragage, à l'aménagement de ces ouvrages;
- Les hypothèses concernant les caractéristiques des ouvrages construits à l'aide des matériaux dragués et asséchés ont été modifiées, notamment dans la zone 4 de gestion des déblais de dragage où un mur écran en bordure de la route 132 suivi d'un rehaussement du terrain vers le nord remplacent le remblai de masse;
- Les caractéristiques des murs écrans le long de la route 132 ont été modifiées pour permettre d'accueillir une piste polyvalente en crête. Les caractéristiques suivantes ont été modifiées :
  - Hauteur : 4 m;
  - Largeur en crête : 10 m (pour accueillir la piste polyvalente);
  - Dégagement en bas de pente (infrastructures, limites de propriété) : 10 m;
- Le tracé du mur écran le long de la route 132 à l'ouest de la rue du Terminal a été modifié pour ne longer que la route 132 sans passer derrière les terrains de l'usine de béton d'A & J.L. Bourgeois et de Grantech;
- Afin de réduire les risques reliés à la réalisation du projet, l'échéancier pour le dragage a été réparti sur deux saisons de dragage plutôt qu'une.

1.5 PORTÉE ET LIMITATIONS DU RAPPORT

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les activités de conception préliminaires qui ont été réalisées pour produire le présent rapport ont été soumises à la portée et aux limitations identifiées à l'annexe 1.

2 ÉTUDES ANTÉRIEURES

Cette section présente une synthèse des études produites à ce jour dans le cadre de l'élaboration du projet de développement du terminal Contrecœur et dont l'APM a transmis une copie à Dessau. Cinq études antérieures sont résumées ici : ① *Contrecœur Development Master Plan*, émis en 2013 par Moffatt & Nichol (Moffatt & Nichol, 2013a), présentant l'ensemble des scénarios envisagés pour les futures installations portuaires, ② *Contrecœur Development Preliminary Design Report*, également émis en 2013 par Moffatt & Nichol (Moffatt & Nichol, 2013 b), présentant un résumé du rapport précédent et exposant l'échéancier et l'estimation des coûts du scénario retenu, ③ le rapport de caractérisation des sédiments d'Inspec-Sol (Inspec-Sol, 2012), ④ le rapport portant sur les options de dragage et la gestion des sédiments d'Inspec-Sol et CJB Environnement (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012), et ⑤ le *Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale* de Dessau (2014) portant sur les sédiments et le roc présents au droit de la « nouvelle » Phase 1 du projet.

2.1 CONTRECŒUR DEVELOPMENT MASTER PLAN (MOFFATT & NICHOL, 2013a) ET CONTRECOEUR DEVELOPMENT PRELIMINARY DESIGN REPORT (MOFFATT & NICHOL, 2013b)

L'étude de Moffatt & Nichol (2013a) explore les options pour la structure de quai (rideau de palplanches, tablier de béton supporté par des pieux et caissons de béton), les alignements de quais, les options de dragage, les modes d'opération du terminal ainsi que les infrastructures et équipements requis. Une estimation des coûts et des échéanciers des travaux d'aménagement du terminal y sont également présentés. Finalement, une identification des principaux risques du projet ainsi que des prochaines étapes à réaliser y est effectuée. Cette étude a été suivie par la version préliminaire du rapport de conception (Moffatt & Nichol, 2013b) qui reprend essentiellement les éléments du plan directeur (Master Plan) en apportant certaines précisions. Les deux études sont rapportées ici de manière indifférenciée.

Présentement, le scénario privilégié par l'APM, tel que rapporté dans les études de Moffatt & Nichol (2013a et 2013b), est la construction d'un terminal en rideau de palplanches d'acier, dans l'alignement D proposé, avec installations de manutention semi-automatiques. Le choix final du type de construction est conditionnel, entre autres, à la réalisation d'études géotechniques plus poussées. L'alignement D est celui permettant la longueur de quai maximale le long de la bande riveraine, soit 675 m dans la première phase de construction initialement proposée (soit la phase « Est » retenue dans l'étude de Moffatt & Nichol, 2013a) et plus de 1 200 m dans les phases subséquentes de construction. Tel que mentionné en introduction, il est à noter qu'au courant de la présente étude, le choix de débuter par la phase de construction la plus à l'est du concept retenu, a été revue. L'APM considère maintenant débuter la construction du terminal par la phase de construction la plus à l'ouest du futur terminal; cette phase est désormais nommée Phase 1. Le

présent rapport tient compte de cette modification du concept étudié et est basé sur les plans révisés de Moffatt & Nichol reflétant également ce changement.

Selon le rapport de Moffatt & Nichol (2013a), l'installation des palplanches pour le type de quai considéré, tel que retenu pour sa robustesse et son coût de construction moins élevé, peut être faite sans qu'aucun dragage n'ait été réalisé. Cette information a d'ailleurs été validée par Dessau dans le cadre du présent mandat. Le rideau de palplanches consisterait en un aménagement de type paroi combinée HZ, soit des éléments principaux profilés HZ utilisés comme éléments porteurs et des palplanches AZ utilisé comme éléments intercalaires. Une fois le rideau de palplanches en place, les tirants ainsi que les ancrages corps-mort seraient à leur tour mis en place. Les tirants auraient une longueur de 45 m à 50 m (Moffatt & Nichol, 2013a) et seraient espacés d'environ 1,9 m chacun, soit à chaque élément HZ. L'élévation des tirants se situerait à environ 5,0 m RG ou 0,58 m ZC (Moffatt & Nichol, 2013b).

À terme, le projet comprendrait deux terminaux avec trois postes à quai dédiés à chacun des terminaux, pour un total de six postes à quai. La phase de travaux envisagée dans l'étude initiale de Moffatt & Nichol permettait de construire deux postes à quai dans le secteur est des installations projetées. Cette option a toutefois été révisée par l'APM qui considère maintenant débuter le projet avec l'aménagement de deux postes à quai dans le secteur ouest de la propriété de Contrecœur (nouvelle Phase 1, débutant immédiatement en aval de l'extrémité ouest de la propriété de l'APM).

Le rapport de Moffatt & Nichol (2013b) sur la conception préliminaire pour la construction du terminal de Contrecœur présente un échéancier préliminaire des travaux. Outre la durée des différentes activités, celui-ci permet de constater le séquençage envisagé par Moffatt & Nichol. Ainsi, il est prévu de procéder au dragage du 31 juillet à la fin (décembre) de la troisième année du projet, en considérant que le projet en question débute au mois d'octobre/novembre de la première année avec la préparation des plans et devis pour la construction du quai ainsi que pour le dragage et la gestion des déblais de dragage. Selon cet échéancier, l'activité de dragage et de gestion des déblais serait concurrente, entre autres, aux activités suivantes :

- construction du quai – du mois de juin de la deuxième année au mois d'août de la quatrième année. Le rideau de palplanches serait complété au mois d'octobre de la troisième année, soit deux mois avant la fin des travaux de dragage. Le tablier du quai ne serait en place qu'en juillet de la quatrième année;
- préparation des sites terrestres pour les infrastructures du terminal – de mars à la fin septembre de la troisième année;
- construction des infrastructures du terminal relevant du génie civil – de mai de la troisième année à novembre de la quatrième année;
- aménagement de la cour intermodale – de juillet de la troisième année à juillet de la quatrième année;

- aménagement du complexe de portails – d'octobre de la troisième année à août de la quatrième année;
- construction des bâtiments – d'octobre de la troisième année à janvier de la cinquième année;
- amélioration des accès au site (ferroviaires et routiers) – de juillet de la deuxième année à février de la quatrième année.

2.2 CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS ET COMPLÉMENT GÉOTECHNIQUE (INSPEC-SOL, 2012)

Dans le cadre de sa caractérisation environnementale et géotechnique des sédiments, Inspec-Sol (2012) a réalisé trois forages (F-01 à F-03) et 34 prélèvements superficiels de sédiments (SED-1 à SED-34), incluant dix carottes de longueurs comprises entre 1,4 m et 1,65 m (SED-12 à SED-21). La localisation des sondages est montrée à la figure 2.

Les données recueillies lors de cette étude ont permis d'établir les connaissances sur la stratigraphie et les caractéristiques géotechniques et environnementales des matériaux à draguer dans l'emprise de l'éventuel projet de dragage pour le développement du secteur est de l'agrandissement du terminal Contrecœur. Il importe toutefois de souligner que le projet d'agrandissement doit dorénavant débuter par la phase située dans le secteur ouest de la propriété (Phase 1). Les données de l'étude d'Inspec-Sol (2012) ne sont donc pas représentatives de la zone de dragage projetée pour la nouvelle Phase 1 du projet. Notons néanmoins que des dépassements des Concentrations d'effets occasionnels (CEO) mesurés aux forages F-01 à F-03 dans l'unité d'argile silteuse raide assimilée à des argiles postglaciaires, ainsi qu'à la station d'échantillonnage SED-4, suggèrent que des essais de toxicité devraient être faits sur ces matériaux afin de statuer sur la possibilité de procéder à un rejet en eau libre de ceux-ci (option qui était alors envisagée). Soulignons également que les concentrations mesurées dans la plupart des échantillons provenant de l'unité d'argile silteuse raide étaient également supérieures aux critères A de la Politique du MDDELCC pour les métaux. Inspec-Sol (2012) conclut ainsi que la gestion terrestre de l'ensemble des sédiments devra être faite de façon à respecter la réglementation et la Politique en vigueur.

2.3 IDENTIFICATION D'OPTIONS POUR LE DRAGAGE ET LA DISPOSITION DES SÉDIMENTS DANS LE CADRE DU PROJET DE DÉVELOPPEMENT D'UN TERMINAL À CONTENEURS À CONTRECŒUR (INSPEC-SOL ET CJB ENVIRONNEMENT, 2012)

Après avoir comparé les différentes techniques de dragage et rejeté les techniques jugées inappropriées au projet, ce rapport présente dans un premier temps quatre scénarios de dragage envisageables. Ces scénarios sont :

- dragage mécanique avec uniquement des équipements flottants;
- dragage hydraulique à disque désagrégateur avec uniquement des équipements flottants;
- dragage avec une combinaison d'équipements flottants et d'équipements terrestres disposés sur le nouveau quai;

- dragage avec une combinaison d'équipements flottants et d'équipements terrestres disposés sur un chemin-digue temporaire.

La comparaison des méthodes de dragage mécanique et hydraulique démontre que les premières impliquent des coûts unitaires (au m³) de dragage et de manipulation des sédiments plus élevés que les secondes, mais que le coût unitaire inférieur des méthodes de dragage hydraulique est contrebalancé par les dépenses supplémentaires engendrées par les opérations d'assèchement des déblais de dragage. En considérant des coûts de mobilisation et démobilisation semblables, les deux méthodes s'avèrent donc comparables sur le plan financier. Aussi, il s'avère que le bilan environnemental des deux méthodes, en termes de remise en suspension des sédiments et d'augmentation des concentrations en MES dans l'eau du fleuve, serait comparable. Selon Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), aucune des deux méthodes ne se démarquait alors particulièrement de l'autre. Tous ces éléments sont synthétisés au tableau 5 de l'étude citée.

Dans un second temps, Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) proposent et comparent des options pour la gestion terrestre ou aquatique des déblais de dragage. Deux options sont retenues comme possibles :

- dépôt en berge (technique de Retraitement Haute Performance (RHP) par stabilisation et solidification des argiles silteuses (matériaux de type 2, selon la classification d'Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012) au moyen d'ajout dosé de ciment);
- mise en dépôt en milieu terrestre.

Le rejet en eau libre a été rejeté par manque de sites appropriés à proximité du futur terminal Contrecœur. Pour les mêmes raisons, le confinement en milieu aquatique a aussi été rejeté. Par ailleurs, le confinement en berge et le confinement sécuritaire en milieu terrestre ont été écartés, car les déblais de dragage ne requièrent aucun confinement en raison de leur qualité chimique (<A et A-B). Enfin, l'utilisation des matériaux dragués à des fins d'aménagement faunique en milieu aquatique est décrite comme une solution peu intéressante en raison de la réglementation contraignante qui rendrait complexe l'obtention des autorisations en plus de présenter un risque au niveau de l'échéancier du projet. De plus, des impacts importants seraient à prévoir pour la faune ichthyenne.

Pour la mise en dépôt en milieu terrestre des matériaux dragués, Inspec-Sol et CJB Environnement ont identifié des sites récepteurs. Les sites identifiés se trouvent à la fois sur la propriété de l'APM et à l'extérieur de celle-ci. Pour les sites sur la propriété de l'APM, les options diffèrent en fonction de la séquence des opérations, soit si le dragage a lieu avant ou après la construction du quai. Dans tous les cas, les modes de gestion différeront selon le mode de dragage retenu (dragage mécanique ou hydraulique).

Si l'option de dragage mécanique est retenue, Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) estiment qu'une superficie de 260 000 m² sera requise pour stocker les matériaux dragués, en considérant un volume de 1 000 000 m³ in situ, un facteur de foisonnement de 1,3 (30 %) et un empilement des matériaux jusqu'à une hauteur de 5 m. Trois zones identifiées sur la propriété de l'APM pourraient chacune contenir ces volumes.

Dans le cas d'un dragage hydraulique, la décantation des matériaux dragués (1 000 000 m³ in situ) pourrait nécessiter des bassins d'assèchement sur une surface de 84 ha, avec un remplissage sur 2 m de hauteur. Si l'aménagement de ces bassins et le dragage avaient lieu après la construction du quai, l'espace identifié comme disponible sur le site en fonction des contraintes ne serait pas suffisant à la réalisation de cette option en une seule saison. Le dragage devrait donc avoir lieu sur deux saisons afin que l'assèchement soit suffisant pour retirer les déblais des bassins et libérer l'espace nécessaire. Cette évaluation provient d'une comparaison avec les travaux réalisés au port de Bécancour en 1983.

Mentionnons que l'espace nécessaire pour stocker les déblais de dragage issus d'un dragage mécanique (estimé à 260 000 m²) ou pour assécher les déblais issus d'un dragage hydraulique (84 ha) serait plus grand si le dragage avait lieu avant les travaux de construction du quai, car le volume de déblais serait plus grand (une partie des sédiments étant confinée sous le quai dans le cas où celui-ci est construit avant le dragage).

Les solutions de gestion des déblais de dragage à l'extérieur de la propriété de L'APM qui ont été retenues sont les suivantes :

- sites miniers : site potentiel à Notre-Dame-de-Montauban (à environ 200 km de Contrecœur);
- sablières et carrières : sites potentiels à St-Roch-de-Richelieu (à environ 12 km) et Boucherville (à environ 42 km);
- sites de traitement des sols contaminés : site potentiel à Bécancour (à environ 110 km);
- lieux d'enfouissement technique : sites potentiels à St-Nicéphore et Ste-Sophie (les deux à environ 95 km);
- autre site potentiel : ArcelorMittal (à moins de 2 km), à être réévalué.

Après une évaluation sommaire des coûts, la solution la moins onéreuse semble être la mise en dépôt terrestre sur la propriété de l'APM.

2.4 RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE – TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECOEUR (DESSAU, 2014)

Les services professionnels de Dessau ont été retenus par l'APM, pour la réalisation d'une étude géotechnique et d'une caractérisation environnementale des sédiments dans l'emprise de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal de Contrecœur, soit dans la partie ouest de la réserve foncière de l'APM. Les travaux de chantier ont consisté à la réalisation de 5 forages stratigraphiques, la récolte de 6 carottes de sédiments et de 22 échantillons de surface. Les travaux de reconnaissance avaient pour but de déterminer la nature et les propriétés du sol et du roc en place dans le secteur de la Phase 1. Les caractéristiques géotechniques et environnementales des sédiments sont présentées à la section 3.4 du présent rapport. La localisation des sondages est montrée à la figure 2.

Les informations recueillies dans les forages réalisés ont permis de formuler quelques recommandations géotechniques et environnementales pertinentes au projet. D'abord, compte-tenu de la consistance raide à très raide de l'argile, un dragage de type mécanique est préférable à un dragage de type hydraulique. De plus, en raison de la sensibilité élevée de cette argile, il est anticipé que les activités de dragage, de transbordement, de transport et de déchargement des déblais de dragage provoquent une perte de consistance assez importante. Par ailleurs, pour une excavation de l'ordre de 10 mètres de hauteur, une inclinaison d'au plus 1,2H : 1V permet d'obtenir un coefficient de sécurité supérieur à 1,5. Toutefois, pour une telle inclinaison, des risques de glissement superficiels existent. Pour pallier à ce risque et éviter les instabilités aux limites de la zone de dragage, une pente de 3H : 1V est donc recommandée. Les principaux résultats des essais géotechniques réalisés par Dessau sont présentés à la section 3.4.1 du présent rapport.

En ce qui concerne les considérations environnementales, les résultats obtenus pour la mince couche de sédiments alluviaux (généralement de 0,05 m à 0,87 m, mais atteignant de 3,25 m à 4,57 m à l'embouchure du ruisseau 3) sont en général inférieurs aux CEO des CEQSQ ainsi qu'au niveau A des critères de la Politique du MDDELCC pour les paramètres analysés (HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux et BPC). Un des échantillons provenant de cette unité (CAR-04A TU-2) a présenté des résultats dépassant les CEO mais inférieurs aux CEF des CEQSQ et se situant dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC pour certains HAP. Toutefois, le duplicata ainsi qu'une reprise analytique pour cet échantillon ont présenté des concentrations inférieures à ces critères, démontrant que ces concentrations sont très localisées et vraisemblablement non représentative de la qualité environnementale de cette unité à cet endroit.

Les argiles postglaciaires (argiles de la mer de Champlain) composant la vaste majorité des sédiments à draguer (environ 90 %) présentent quant à elles un enrichissement naturel en certains métaux en raison de sa minéralogie. Ainsi toutes les argiles postglaciaires à draguer dans le cadre de la Phase I du Projet d'agrandissement du terminal Contrecœur sont considérés comme respectant la CEO des CEQSQ. L'enrichissement naturel en métaux des argiles postglaciaires provoque également des dépassements systématiques des critères A (Plage A-B) de la Politique du MDDELCC pour le chrome, le cuivre, le cobalt et le nickel et des dépassements occasionnels pour le sélénium dans les sédiments analysés. Pour s'assurer de la possibilité de gérer les sédiments dragués en milieu terrestre de juridiction provinciale comme des matériaux non contaminés (<A), il serait nécessaire de démontrer que les concentrations observées sont effectivement dues aux teneurs naturelles du dépôt d'argile de la région. Cette démonstration doit normalement s'effectuer selon les prescriptions des *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* du MDDELCC (Ouellette, 2012). Or, en raison des dispositions de l'article 4 du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés*[2] (RSCTSC),

2 L'article 4 du RSCTSC stipule qu' « il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés ». Les valeurs limites de l'annexe I du RSCTSC correspondent aux critères B de la Politique du MDDELCC.

même suite à cette démonstration, les sédiments ne pourraient pas être gérés en milieu terrestre sans restriction, puisque, selon le *Guide d'application* du règlement, le RSCTSC ne tient pas compte des teneurs de fond naturelles. Des discussions avec le MDDELCC devront donc être entamées afin de s'assurer de la possibilité de gérer les déblais de dragage en territoire provincial avec un minimum de restrictions quant à la qualité chimique des matériaux.

Selon cette étude, le volume de sédiments à draguer dans le cadre du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur est de l'ordre de 881 000 m³ si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 1 037 000 m³ si le nouveau quai est construit après la réalisation des travaux de dragage. Ces volumes considèrent une profondeur de dragage de l'ordre de 11,6 m ZC, soit la profondeur requise pour l'opération du nouveau terminal (11,3 m ZC) plus un surdragage présumé lors des travaux (0,30 m). Les sédiments alluviaux comptent pour 10 % du volume total des sédiments à draguer, soit 88 100 m³ si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 103 700 m³ si le nouveau quai est construit après la réalisation des travaux de dragage. Il est toutefois à noter que seuls les sédiments alluviaux présents à l'embouchure du ruisseau 3 (dans les environs de TF-06-13 et TF-09-13 et vers l'aval de ces forages – voir la figure 2) pourraient faire l'objet d'une ségrégation lors des travaux de dragage. En effet, la faible épaisseur des sédiments alluviaux ailleurs dans la zone de dragage rend leur ségrégation impraticable considérant le type d'équipement qui sera utilisé lors des travaux (dragues à grande capacité).

3 SYNTHÈSE DES DONNÉES DE BASE

Cette section présente, de façon synthétique, les données utilisées dans le cadre de la présente étude.

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 Localisation du site

Le projet sera réalisé sur le site de la réserve foncière de l'APM, située à Contrecœur, sur la rive sud du fleuve St-Laurent. Le site, situé à environ 30 km en aval des installations montréalaises de l'APM, se trouve en bordure de la voie maritime du Saint-Laurent et fait face à la pointe nord-est de l'île Bouchard. La figure 1 présente la localisation du site à l'étude.

3.1.2 Météorologie

L'information météorologique présentée dans cette étude a été obtenue à partir des données statistiques de la station météorologique d'EC située à l'Assomption, distante d'environ 11,7 km des installations portuaires de Contrecœur (EC, 2013). Les moyennes climatiques minimales et maximales ont été enregistrées respectivement en janvier (-17,2 °C) et en juillet (26,2 °C). Les précipitations mensuelles moyennes varient de 63,2 mm (février) à 97,4 mm (juin), la période avec d'importantes précipitations se produisant de juin à décembre et la période plus sèche, de janvier à mai.

Pour ce qui est des vents, la moyenne mensuelle des vitesses horaires moyennes varie de 9,0 km/h (août) à 12,4 km/h (janvier). La vitesse du vent la plus élevée enregistrée est de 74 km/h en février 1988. Pour la période estivale et automnale, les vitesses du vent les plus élevées enregistrées vont de 43 km/h à 54 km/h.

L'insolation effective moyenne est la plus importante durant les mois de mai à août excédant alors les 220 heures par mois. Elle est la plus faible entre novembre et janvier avec des valeurs moyennes de 81,2 heures (décembre) à 102,0 heures (janvier). Le reste de l'année, l'insolation effective moyenne varie de 122,4 heures (février) à 169,5 heures (avril).

3.1.3 Qualité de l'eau de surface

Peu de données sont disponibles au site de Contrecœur. Cependant, selon le *Portrait de la qualité des eaux de surface au Québec 1999-2008* (MDDEP, 2012), les concentrations en MES dans le fleuve Saint-Laurent ont varié de 3 mg/L en amont de Montréal, à entre 5 et 9 mg/L au niveau de Tracy durant la période de cueillette de données allant de 1999 à 2008. Des concentrations particulièrement élevées en MES ont été mesurées à Lavaltrie, en face de Contrecœur, où la valeur médiane des observations était de 14 mg/L. Il est aussi à noter que les îles de Contrecœur sont un site propice à l'érosion.

Les concentrations en MES dans le fleuve varient aussi de façon saisonnière. Aux mois d'avril et, mai, la fonte des neiges et la pluviométrie importante augmentent le débit du fleuve et font augmenter significativement les concentrations en MES. Inversement, durant les périodes sèches de l'été et la période hivernale, on observe une diminution générale des concentrations en MES dans l'eau du fleuve.

Lors de l'essai de dragage réalisé par Dessau le 20 septembre 2013 à l'endroit de la Phase 1 du Projet d'agrandissement du terminal Contrecœur, les échantillons d'eau prélevés et analysés pour déterminer la teneur ambiante en MES ont montré des résultats inférieurs à la limite de détection rapportée qui était de 2 mg/L. Deux échantillons ont alors été prélevés environ à 100 m en amont de la zone d'essai de dragage.

3.1.4 Bathymétrie

Les données bathymétriques rapportées dans la présente section proviennent du levé bathymétrique de 2008 fourni par l'APM (APM, 2008), soit le levé le plus récent disponible. Celui-ci est présenté au plan 1. La bathymétrie à l'endroit du futur quai de la Phase 1 du terminal Contrecœur et de la zone de dragage projetée présente d'abord une longue pente douce à partir de la rive et jusqu'à une profondeur de 2 ou 3 m sous le ZC qui se situe à 4,42 m RG à Contrecœur. Cette pente s'étale sur 100 m à 190 m vers le large. Ensuite, la pente s'accentue rapidement pour atteindre environ 5° (8,8% ou 11,4H:1V) en moyenne avec une pente maximale de l'ordre de 12° (21,3%) à 14° (25%) par endroits (environ 4,0 à 4,7H:1V) et descendre jusqu'à 12 m à 13 m sous le ZC en bordure du chenal de la voie navigable du Saint-Laurent..

Une profondeur de 11,3 m ZC est garantie dans la voie navigable du Saint-Laurent située juste au large de la réserve foncière de l'APM. Toutefois, selon le levé bathymétrique de 2008, cette profondeur est atteinte avant le chenal de navigation au droit de la zone de dragage projetée. En effet, des élévations du lit du fleuve allant de -12 m ZC à -15 m ZC ont été enregistrées lors du levé bathymétrique de 2008.

Au nord-est du site, une installation portuaire est aménagée et le fond a déjà été dragué jusqu'à -10,7 m ZC afin de garantir la profondeur requise aux navires fréquentant le terminal opéré par Logistec Corporation (Logistec). Ce fond se trouve toutefois entre -11 m et -12 m ZC sur la majorité de sa surface selon les données du levé bathymétrique de 2008.

L'élévation moyenne du niveau des eaux est de 0,75 m ZC. Le niveau minimal observé se situe à -0,54 m ZC, tandis que le niveau maximal se trouve à 4,15 m ZC avec une récurrence de 200 ans (Moffatt & Nichol, 2013a).

3.1.5 Courants

La vitesse moyenne des courants à Contrecœur varie entre 0,8 et 2 nœuds (0,41 m/s à 1,03 m/s). Historiquement, les courants les plus faibles sont enregistrés à partir du milieu de l'été et durant

l'automne, tandis que les courants les plus forts sont enregistrés de la mi-avril jusqu'à la fin du mois. Ces données proviennent des compilations réalisées à Sorel par le service de Relevés hydrologiques du Canada d'Environnement Canada et des relevés effectués à Contrecœur par Pêches et Océans Canada (Service hydrographique du Canada, 2013).

3.1.6 Marées

Selon Pêches et Océans Canada (2013), les fluctuations du niveau des eaux entre le barrage de Beauharnois, situé à environ 90 km en amont, et Trois-Rivières, situé à environ 95 km en aval, sont surtout liées aux débits saisonniers du fleuve St-Laurent et de la rivière des Outaouais. Le débit de ces cours d'eau étant contrôlé par des ouvrages de régularisation, les niveaux d'eau mesurés dans cette section du fleuve varient peu, outre les oscillations semi-mensuelles dues au cycle de marées de vive-eau/morte-eau.

3.1.7 Régime des glaces

La banquise côtière du fleuve St-Laurent commence généralement à se former vers la première semaine de décembre et est bien développée à partir du début du mois de janvier. Les vents dominants du nord-ouest ont tendance à rabattre les glaces dérivantes sur la rive sud, réduisant les amas de glace le long de la rive nord ou dégageant tout à fait ces eaux littorales. Durant la saison hivernale, des glaces dérivantes sont présentes dans le chenal navigable, et des brise-glaces de la Garde côtière canadienne font des passages au besoin afin de garder celle-ci dégagée. Aussi, une limite de vitesse est imposée dans cette portion du fleuve afin que la circulation des bateaux ne perturbe pas la glace des rives, qui pourrait se détacher. La fonte des glaces commence au début de mars et le dégagement est complet au milieu d'avril (EC, 2011 b et Garde côtière canadienne, 2012).

3.1.8 Hydrodynamique sédimentaire

Peu de données existent concernant l'hydrodynamique sédimentaire dans le secteur visé par les travaux. Cependant, une modélisation sommaire a été réalisée par Moffatt & Nichol (2013a) afin d'évaluer un ordre de grandeur pour la sédimentation après la construction complète de l'agrandissement du terminal Contrecœur. Selon celle-ci, des courants de plus de 0,4 m/s nuiraient grandement à la sédimentation des particules en suspension, ce qui serait le cas à plus de 50 m au large du quai en tous points. Il est donc probable qu'une première zone de sédimentation se forme en amont du quai, où le courant sera entravé par les installations portuaires. Cet effet sera toutefois mitigé par le courant généré par le mouvement des bateaux. Une deuxième zone de sédimentation risque de se former en aval des installations portuaires, où la modification de la vitesse du courant risque de former des remous dans la voie navigable, qui seront propices au dépôt des matières en suspension.

Grâce aux données limitées dont Moffatt & Nichol disposaient pour effectuer leur modélisation, il a été établi que si les sédiments présents ont le comportement attendu d'un sable fin, un taux de sédimentation de l'ordre de 10 000 m^3 par année peut être attendu dans les zones de manœuvre

devant le terminal Contrecœur. Cependant, Moffatt & Nichol rappellent que ce chiffre ne vise qu'à donner une indication de l'ampleur de la sédimentation et que la prédiction cette dernière peut être complexe, même dans un environnement contrôlé.

3.1.9 Topographie

Le système de référence altimétrique utilisé dans la présente section ainsi que sur les plans est le zéro des cartes marines (ZC) qui se situe, à Contrecœur, à 4,42 m en référence géodésique (RG) (CGVD 28). Ceci permet de faire plus facilement le lien avec la bathymétrie qui est rapportée selon cette même référence.

Un levé LiDAR fourni par l'APM a pu être consulté dans le cadre de la présente étude. Celui-ci est présenté au plan 2. On y observe une topographie relativement plane sur l'ensemble du site de la propriété de l'APM à Contrecœur. L'élévation y est généralement de l'ordre de 6,0 m ZC équivalent à 10,42 m RG, à l'exception de la partie est du site où l'élévation passe graduellement du zéro des cartes marines (ou 4,42 m RG) sur la rive du fleuve à 2 m à 3 m dans la zone du milieu humide puis jusqu'à 5,5 m ZC (ou 9,92 m RG) en bordure de la route 132. Deux zones de remblai atteignant des élévations d'environ 7 m ZC (ou 11,42 m RG) et 10 m ZC (ou 14,42 m RG) sont également présentes dans la partie est du site. La topographie relativement plane est par ailleurs entrecoupée de fossés de drainage et de ruisseaux généralement linéarisés drainant la zone industrielle ainsi que les terres agricoles.

Outre les zones de remblai citées plus haut, quelques dénivelées significatives sont observées sur la propriété. La première dénivelée est observable en rive dans la partie amont (ouest) du site. Les élévations y passent de 0 m ZC à 4 m ZC (4,42 m RG à 8,42 m RG) très rapidement. Cette dénivelée s'étend de la limite ouest de la propriété jusqu'à l'embouchure du ruisseau 3 (voir le plan 1). Cette dénivelée devient plus graduelle en progressant vers l'est.

La deuxième dénivelée traverse la portion de la propriété située à l'ouest du chemin d'accès au terminal Contrecœur et se situe entre 100 m et 450 m de la rive du fleuve. Cette dénivelée est plus modeste que la première, soit d'environ 2 m.

La troisième dénivelée est uniquement observable dans la portion de la propriété située à l'ouest du chemin d'accès au terminal Contrecœur puisque, dans la partie est du site, elle passe au sud de la Route 132, à l'extérieur de la limite de la propriété de l'APM. Il s'agit d'une dénivelée d'environ 6 m à 7 m observable tout juste au nord de la voie ferrée du CN dans la partie sud-ouest de la propriété et au nord de la route 132 dans la partie centrale de la propriété. Au-delà de cette dénivelée, l'élévation du terrain passe à environ 11 m à 13 m ZC (environ 15,5 m à 17,5 m RG).

3.1.10 Stratigraphie des sédiments

Les sédiments à draguer pour l'aménagement de la Phase 1 du Projet d'agrandissement du terminal de Contrecœur sont composés, en surface, de sédiments alluviaux et, plus en profondeur, d'argiles postglaciaires.

Les sédiments alluviaux « contemporains » sont composés de sable avec des proportions variables de silt et, dans une moindre mesure, d'argile et de gravier. Les sédiments les plus grossiers ont été observés dans la partie la plus profonde de la zone de dragage, soit en bordure de la voie navigable (SURF-21-13 et SURF-22-13; voir figure 2) où des proportions de 5,3 % à 21 % de gravier ont été observées dans les sédiments de surface. L'unité de sédiments alluviaux ne se retrouve toutefois pas sur toute la zone de dragage comme en témoigne le fait que l'unité d'argile postglaciaire est exposée en surface dans près du tiers des sondages réalisés par Dessau en 2013, soit dans 10 sondages sur 33 incluant les forages géotechniques. Ces sondages où les argiles postglaciaires affleurent sont concentrés dans la partie amont de la zone de dragage projetée ainsi que dans la partie profonde de cette zone, en bordure de la voie navigable. L'épaisseur de sédiments alluviaux est pour sa part maximale du côté aval de l'embouchure du ruisseau se déversant dans la zone de dragage (ruisseau 3; voir plan 1). Elle y atteint de 3,25 m (TF-06-13) à 4,57 m (TF-09-13). Ailleurs dans la zone de dragage, les épaisseurs de sédiments alluviaux, lorsque présents, varient de 0,05 m (CAR-02B-13) à 0,87 m (CAR-04A-13). Aucun patron de distribution particulier n'a été observé pour ces épaisseurs de sédiments alluviaux ailleurs qu'à l'embouchure du ruisseau 3. La figure 2 illustre la répartition des stations en fonction de l'unité sédimentaire retrouvée à l'interface eau-sédiments.

Sous-jacent au dépôt alluvionnaire, ou directement à la surface des sédiments, on retrouve une unité d'argiles postglaciaires qui s'étend bien au-delà de la profondeur à atteindre lors des travaux de dragage. Ce dépôt est constitué d'un mélange d'argile et silt (principalement une argile silteuse) en proportions variables avec des traces de sable, de couleur gris à gris rosé. L'épaisseur de cette couche varie entre 15,01 et 19,41 m à l'emplacement des forages TF-01-13, TF-02-13, TF-05-13, TF-06-13 et TF-09-13. De plus, il y a présence (traces) de matière organique à certains endroits.

3.1.11 Caractéristiques géotechniques des sols de la propriété de l'APM

Dans son rapport de décembre 2012, LVM a divisé le site terrestre à l'étude en deux zones principales, séparées par le fossé Noir, soit le cours d'eau identifié comme « Ruisseau 2 » dans le rapport d'Inspec-Sol et CJB Environnement (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012; voir plan 3), coulant au sud-ouest des installations portuaires actuelles. La première zone, située au sud-ouest, a été identifiée comme zone agricole, tandis que la deuxième zone, située au nord-est du ruisseau, a été identifiée comme zone industrielle. Quatre secteurs (nommés « zones » dans la présente étude afin de conserver la nomenclature d'Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012) ont été identifiés comme récepteurs potentiels pour les matériaux dragués et ont été caractérisés plus spécifiquement. Ces secteurs sont numérotés de 1 à 4 (les secteurs 1 à 3 se situant dans la zone

agricole et le secteur 4 se situant dans la zone industrielle).Elles sont représentées sur le plan 3 du présent rapport.

3.1.11.1 Zone agricole

De façon générale, le sol naturel de la zone agricole est composé d'argile silteuse. Cette couche est remaniée sur 0,20 m à 0,40 m dans les zones utilisées à des fins agricoles. Par endroits, un horizon de terre végétale de 0,20 à 0,25 m d'épaisseur repose sur le terrain naturel (argile silteuse). On retrouve occasionnellement en surface une épaisseur de remblai allant de 0,50 à 2,60 m, auquel se mêlent des traces de matières résiduelles (béton bitumineux, briques, bois, caoutchouc, céramique, charbon, métal). Le substratum rocheux n'a pas été atteint dans les tranchées d'exploration qui ont été pratiquées jusqu'à 3 m de profondeur.

En ce qui concerne les aires envisagées pour la gestion des déblais de dragage, le Secteur 1 (nommé « zone 1 » par Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012, et dans la présente étude), situé à l'extrême nord-ouest de la propriété, a été caractérisé par les forages F-3-10 et PO-12-02, réalisés respectivement par Qualitas en 2010 et par LVM en 2012 (voir plan 3). Sous les couches de surface, des résistances au cisaillement (Cu) allant de 66 à 82 kPa ont été mesurées dans l'argile naturelle en place. L'épaisseur de ce dépôt d'argile a été mesurée jusqu'à 18,60 m (forage F-3-10).

Le Secteur 2 (nommé « zone 2 » par Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012, et dans la présente étude), situé le long de la route 132 au sud des installations portuaires projetées, a été caractérisé grâce aux forages F-7-10 de Qualitas et PO-12-03 de LVM, réalisés respectivement en 2010 et 2012 (voir plan 3). Des résistances au cisaillement (Cu) variant entre 64 et 87 kPa y ont été mesurées. L'épaisseur de l'argile naturelle mesurée dans ce secteur atteint 24,84 m.

Les forages F-12-1 et PO-12-1, réalisés par LVM en 2012 (voir plan 3), ont permis de caractériser les sols en place dans le Secteur 3 (nommé « zone 3 » par Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012, et dans la présente étude). Des résistances au cisaillement (Cu) variant entre 53 et 144 kPa ont été mesurées au scissomètre de chantier. L'épaisseur du dépôt d'argile dans ce secteur a été mesurée jusqu'à 27,10 m.

3.1.11.2 Zone industrielle

Dans la zone industrielle, le terrain naturel est composé de sable silteux, de silt argileux à sableux ou d'argile silteuse. Dans les parties non remblayées du site, on retrouve un horizon de terre végétale d'une épaisseur allant de 0,05 à 0,50 m. Ailleurs, une couche de remblai de 0,30 à 3,30 m d'épaisseur recouvre le terrain naturel. Ce remblai hétérogène formé de strates de sable, de silt et d'argile peut comporter des traces de matières résiduelles, allant jusqu'à être composé entièrement de matières résiduelles. On y retrouve notamment du béton, du bois, des boulettes métalliques, des briques, des cendres, du métal, du plastique, des résidus indurés, des résidus métalliques, des sables de fonderie et du polystyrène.

Le forage F-12-2 a été réalisé dans le Secteur 4 (nommé « zone 4 » par Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012, et dans la présente étude) envisagé pour la gestion de déblais de dragage. Ce dernier est situé au sud-est des installations portuaires actuelles de Contrecœur. À cet endroit, l'argile silteuse en place a présenté une résistance au cisaillement mesurée au scissomètre de chantier (Cu) variant entre 23,3 et 66,7 kPa. Le sondage au piézocône a montré que la résistance au cisaillement débute à 20 kPa en surface, puis augmente jusqu'à 50 kPa à une profondeur de 5,5 m, pour rester stable jusqu'à 16 m de profondeur. Elle augmente ensuite jusqu'à 70 kPa à une profondeur de 17 m, pour enfin se stabiliser à 60 kPa. De plus, des teneurs en eau variant entre 32 et 67 % ont été mesurées à des profondeurs de 0,30 à 2,14 m. Une épaisseur totale de 21,0 m d'argile a été mesurée.

3.1.12 Caractéristiques physico-chimiques des sols de la propriété de l'APM

De façon générale, la teneur naturelle des sols en place pour certains métaux, tels que le baryum, le chrome, le cobalt, le nickel et le zinc, est assez élevée, au point de s'approcher et même de dépasser le critère A de la Politique du MDDELCC.

Des dépassements du critère C de la Politique ont été observés dans la zone industrielle, entre les silos de Yara Canada et le ruisseau 2 (voir plan 3). Ainsi, des concentrations en manganèse ou en zinc situées dans la plage C-RESC ont été mesurées dans des échantillons provenant de la couche de surface (0,00-0,20 m) formée de terre végétale provenant de deux tranchées d'exploration situées juste au sud et au sud-ouest des silos. Autrement, des concentrations en métaux (Cd, Cr, Cu, Mn, Zn) situées dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDELCC ont été mesurées en surface dans des matériaux composés de terre végétale ou de sable silteux et souvent en présence de matières résiduelles, dans la partie de la zone industrielle située entre les silos de Yara Canada et le futur site des installations portuaires de l'APM. La couche de surface allant jusqu'à 0,50 m était principalement touchée, mais un site d'échantillonnage s'est avéré contaminé en métaux dans la plage B-C jusqu'à une profondeur de 1,70 m. De plus, sur l'ensemble de la zone industrielle, des échantillons ont été prélevés contenant des concentrations en métaux (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, Zn) dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC en surface du terrain (0,00-0,50 m) dans la terre végétale ou dans un horizon de sable et silt, ainsi que plus en profondeur, jusqu'à 2,80 m, dans des matériaux composés de silt avec un peu de sable ou de sable et silt.

Quant à la zone agricole, plusieurs échantillons prélevés dans le remblai ou le sol remanié en surface (entre 0,00 m et 0,35 m), composé d'une argile silteuse avec traces de sable et de matière organique, présentaient des concentrations situées dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC pour les métaux (As, Co, Cu, Pb, Zn). Aussi, un résultat obtenu d'un échantillon prélevé entre 1,60 m et 2,10 m dans le même type de sol a présenté des concentrations en HAP dans la plage A-B. Le terrain étant à vocation industrielle, aucun de ces sols ne présente de concentrations impropres à l'usage.

Mentionnons que des dépassements des recommandations du Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME) pour un usage industriel ont été observés pour les métaux (chrome, cuivre, nickel et zinc) dans les deux zones (un seul dans la zone agricole).

Des analyses ont été faites sur les matières résiduelles se trouvant dans la zone industrielle, entre les silos de Yara Canada et le ruisseau. Aucun dépassement au *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) n'a été observé pour ces matériaux. Les matières résiduelles sont donc considérées non dangereuses.

3.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Les composantes floristiques du milieu biologique caractérisant la zone d'étude comprennent les principaux éléments suivants :

- des herbiers aquatiques formés de vallisnéries américaines (*Valisneria americana*), parfois accompagnée par du potamot faux-buplèvre (*Potamogeton perfoliatus*) et du myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*), peuplent la zone riveraine, de part et d'autre du terminal portuaire de Contrecœur à une profondeur de 1,5 à 3,0 m, et ce, jusqu'à l'embouchure du ruisseau 3 (voir plan 3) situé au sud-ouest de ce terminal (Inspec-Sol et CJB Environnement inc., 2012). La cartographie de ces herbiers n'a toutefois pas été fournie à Dessau;
- dans la partie de la propriété située au sud de la voie ferrée, on observe un mélange de forêts marécageuses et de forêts humides. Deux espèces désignées comme vulnérables au Québec, soit l'asaret gingembre et la matteuccie fougère-à-l'autruche, ont été recensées dans cette zone (Inspec-Sol et CJB Environnement inc., 2012);
- soulignons que le marais à quenouilles de plus de 8 hectares autrefois situé au nord-est de la propriété n'existe plus, en raison du démantèlement du barrage de castors ayant initialement causé l'ennoiement partiel de cette zone. Cette disparition a été recensée en juin 2010 par l'équipe de CJB Environnement (Inspec-Sol et CJB Environnement inc., 2012).

Du point de vue faunique, la zone d'étude comporte les caractéristiques suivantes :

- l'ensemble de la zone fluviale en front de la propriété de l'APM à Contrecœur est utilisé par l'esturgeon jaune et le chevalier cuivré. À cet effet, le *Programme de rétablissement du chevalier cuivré* (*Moxostoma hubbsi*) au Canada, proposé par le MPO (MPO, 2012, dans Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012), identifie une zone présentant les caractéristiques de l'habitat essentiel pour l'alimentation des adultes en front des futures installations portuaires. Aucune carte de localisation des habitats en question n'a été fournie à Dessau;
- le méné laiton, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, a été observé sur le site;
- le méné d'herbe, l'anguille d'Amérique et le chevalier de rivière, trois espèces préoccupantes de l'Annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) et désignées vulnérables ou menacées au Québec, ou susceptibles de l'être, sont présentes sur le site;

- l'inventaire des oiseaux réalisé par CJB Environnement sur le site entre 2008 et 2010 a permis de recenser cinquante-huit espèces d'oiseaux nicheurs, dont le petit blongios, une espèce menacée citée à l'Annexe 1 du LEP ayant été recensé à trois reprises en juin 2009 (Inspec-Sol et CJB Environnement inc., 2012). La délimitation de l'habitat du petit blongios n'a toutefois pas été obtenue par Dessau;
- la sauvagine visite le milieu riverain durant la période de migration;
- une colonie d'hirondelles de rivage est présente sur une longueur de 80 m de la bande riveraine située en amont de l'exutoire du ruisseau 3 (voir plan 3) dans la partie sud-ouest du terminal maritime de Contrecœur;
- la rainette faux-grillon de l'Ouest, une espèce désignée comme vulnérable au Québec, a été observée dans la partie de la propriété située au sud de la voie ferrée. La carte montrant la zone où cette espèce a été observée n'a toutefois pas été transmise à Dessau;
- des habitats de bonne qualité pour les espèces benthiques se trouvent en milieu riverain. On y retrouve des membres des familles ou ordres d'organismes suivants, en ordre décroissant : les chironomidés, les oligochètes, les cératopogonidés et les amphipodes;
- la présence probable dans la zone de dragage de certaines espèces fauniques à statut précaire, désignées en vertu de la LEP et de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* du Québec fait en sorte qu'une période de restriction pour les travaux en eau pourrait s'étendre du 1er avril au 31 août (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012). Selon toute vraisemblance, les travaux de remblayage en pleine eau ainsi que de dragage ne pourraient être effectués durant cette période.

3.3 MILIEU HUMAIN

Les composantes du milieu humain qui sont recoupées par la zone d'étude sont entièrement situées au sein de la ville de Contrecœur et présentent les caractéristiques suivantes :

- certaines zones de la propriété de l'APM (zone 3 et milieu humide au sud de la zone 3 qui sont illustrés sur le plan 3) sont actuellement zonées « agricoles » et protégées par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ);
- certaines zones de la propriété de l'APM sont louées à des agriculteurs;
- la route 132 traverse la propriété. Elle constitue le seul accès routier à la propriété et se trouve à environ 1 km du quai no 2 du terminal maritime de Contrecœur. Si des options incluant le transport des déblais de dragage dans une zone située de l'autre côté de la route sont retenues, les camions devront traverser la route 132;
- le réseau ferroviaire venant du tronçon Sorel-Tracy/Bruno Jonction passe à moins de 100 m du quai no 2 du terminal maritime de Contrecœur. Ce réseau est la propriété du Canadien National (CN);

- le quai existant au terminal maritime de Contrecœur comporte deux postes à quai : le poste n^{o} 1, d'une longueur de 229 m où une profondeur garantie de -10,7 m ZC est maintenue, et le poste n^{o} 2, d'une longueur de 148 m où l'élévation du lit se situe à -6,1 m ZC en zone non maintenue;
- l'accès au quai no 2 est contrôlé par une guérite et des registres des entrées et sorties et des activités commerciales sur le quai sont tenus;
- le poste à quai no 2 comporte une surface d'entreposage d'environ 2 600 m^2 (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012). Ce poste à quai n'est pas utilisé pour le moment si ce n'est pour l'accostage de navires de petite taille. Malgré sa longueur de 148 m, la longueur utilisable pour le transbordement de sédiments est de l'ordre de 75 m, en raison de la présence de convoyeurs;
- la longueur de fiche du rideau de palplanches composant la face du quai actuel 2 est inconnue;
- deux prises d'eau d'ArcelorMittal se trouvent à l'extrémité aval du terminal maritime opéré par Logistec.

3.4 VOLUMES ET CARACTÉRISTIQUES DES SÉDIMENTS À DRAGUER

3.4.1 Caractéristiques des sédiments

À partir des 22 échantillons de sédiments de surface et des six carottes récoltées ainsi que des six forages réalisés par Dessau (2014), les matériaux à draguer pour la construction de la Phase I du Projet peuvent être divisés en deux types distincts, soit les sédiments alluviaux « contemporains » et les argiles postglaciaires.

La figure 2 présente la répartition des stations d'échantillonnage et des types de sédiments de surface.

3.4.1.1 Sédiments alluviaux

Les résultats suivants ont été obtenus par Dessau (2014) lors des essais géotechniques réalisés sur ces matériaux (SURF-03-13, SURF-06-13, SURF-06-13, SURF-10-13, SURF-12-13, SURF-19-13, SURF-21-13, SURF-22-13, CAR-04A-13 et TF-09-13 CF-3) :

PARAMÈTRES		NOMBRE D'ESSAIS	PLAGES DE RÉSULTATS	UNITÉS
Granulométrie	Gravier	9	0 à 21,0	%
	Sable		52,8 à 97,0	%
	Silt		<3,0 à 28,6	%
	Argile		<3,0 à 18,4	%

Comme le montrent ces résultats, ce dépôt consiste en un sable silteux à traces de silt avec un peu à traces d'argile et de gravier.

Les résultats d'analyses environnementales obtenus pour la mince couche de sédiments alluviaux sont en général inférieurs aux CEO des CEQSQ ainsi qu'au niveau A des critères de la Politique du MDDELCC pour les paramètres analysés. Un des échantillons provenant de cette unité (CAR-04A TU-2) a présenté des résultats dépassant les CEO mais inférieurs aux CEF des CEQSQ et se situant dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC pour certains HAP. Toutefois, le duplicata (DUP-4) ainsi qu'une reprise analytique (CAR-04A TU-2 RÉPÉTÉ) ont présenté des concentrations inférieures à ces critères, démontrant que ces concentrations sont très localisées et vraisemblablement non représentatives de la qualité environnementale de cette unité à cet endroit. Il ne serait alors pas justifié de gérer ces matériaux comme des sédiments dont les concentrations excèdent les CEO des CEQSQ ou le niveau A des critères de la Politique du MDDEFP.

Aucun des échantillons prélevés dans ce type de sédiments n'a par ailleurs présenté de concentrations dépassant les recommandations pour la qualité des sols du CCME pour un usage agricole ou résidentiel/parc.

3.4.1.2 *Argiles postglaciaires*

Les résultats suivants ont été obtenus par Dessau (2014) lors des essais géotechniques réalisés sur ces matériaux[3] :

PARAMÈTRES		NOMBRE D'ESSAIS	PLAGES DE RÉSULTATS	UNITÉS
Granulométrie et sédimentométrie	Gravier	2	0,0	%
	Sable		0,5 à 1,3	%
	Silt		30,6 à 44,7	%
	Argile		54,8 à 68,1	%
Teneur en eau (w)		13	53,8 à 61,4	%
Limite de liquidité (w_L)		13	60 à 68	%
Limite de plasticité (w_P)		13	24 à 29	%
Indice de liquidité (I_L)		13	0,7 à 0,9	%
Indice de plasticité (I_P)		13	34 à 41	%
Résistance au cisaillement intact (Cu)		6	15 à 110	kPa
Résistance au cisaillement remanié (Cu_r)		6	3,5 à 7,1	kPa
Sensibilité (Cu/Cu_r)		6	4 à 17	-
Contrainte de préconsolidation σ_p'		3	325 à 390	kPa
Essais triaxiaux (grande déformation)	Angle de frottement (Φ')	3	28,9 à 30,5	°
	Cohésion interne (c')	3	3,5 à 4,0	kPa

Les argiles postglaciaires (argiles de la mer de Champlain) présentent un enrichissement naturel en certains métaux en raison de leur minéralogie. Dans le présent cas, cela se traduit, entre autres, par des concentrations en chrome systématiquement supérieures à la CEO mais inférieures à la CEF établie pour ce paramètre dans les CEQSQ. Toutefois, les CEQSQ permettent de prendre en considération les teneurs naturelles[4] des sédiments pour un site particulier. Ainsi,

[3] **Les essais réalisés sur l'échantillon TF-09-13 CF-20 n'ont pas été pris en compte dans les résultats rapportés puisque les valeurs obtenues pour cet échantillon ne sont pas représentatives du reste du dépôt d'argiles postglaciaires. Cet échantillon a par ailleurs été prélevé à partir de 21,95 m de profondeur, soit bien au-delà de la profondeur à atteindre lors de travaux de dragage.**

[4] **Teneur en une substance donnée dans des sédiments n'ayant subi aucune modification ou altération chimique d'origine anthropique. Les données fournies dans le document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec* (tableau 3, EC et MDDEP, 2007) ne sont**

lorsque pour une substance chimique, un critère de qualité est inférieur à la teneur naturelle propre à un secteur donné, le critère de qualité prend alors la valeur de la teneur naturelle, sauf s'il s'agit de la CEF. Dans le cas du chrome, la teneur de fond est de 150 mg/kg. Puisqu'aucun des échantillons analysés n'excède cette valeur, toutes les argiles postglaciaires à draguer dans le cadre de la phase I du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur sont considérés comme respectant la CEO.

L'enrichissement naturel en métaux des argiles postglaciaires provoque également des dépassements systématiques des critères A (Plage A-B) de la Politique du MDDELCC pour le chrome, le cuivre, le cobalt et le nickel et des dépassements occasionnels pour le sélénium dans les sédiments analysés. Le cadre réglementaire de gestion des sols au Québec n'offre pas une avenue aussi simple d'ajustement des critères applicables que celle présentée dans les CEQSQ pour les sédiments. Pour s'assurer de la possibilité de gérer les déblais de dragage en milieu terrestre de juridiction provinciale comme des matériaux non contaminés, il serait nécessaire de démontrer que les concentrations observées sont effectivement dues aux teneurs naturelles du dépôt d'argile de la région. Cette démonstration doit s'effectuer selon les prescriptions des *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* du MDDELCC (Ouellette, 2012). Or, en raison des dispositions de l'article 4 du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés*[5] (RSCTSC), même suite à cette démonstration, les sédiments ne pourraient pas être gérés en milieu terrestre sans restriction, puisque, selon le *Guide d'application* du règlement, le RSCTSC ne tient pas compte des teneurs de fond naturelles. Des discussions avec le MDDELCC devront donc être entamées afin de s'assurer de la possibilité de gérer les déblais de dragage en territoire provincial avec un minimum de restrictions quant à la qualité chimique des matériaux.

Par ailleurs, tous les échantillons provenant de l'unité d'argiles postglaciaires présentent des concentrations en métaux en excès des recommandations du CCME pour la qualité des sols établis pour le chrome et le nickel pour des usages commerciaux et industriels.

3.4.2 Volumes de sédiments

Le volume de sédiments à draguer dans le cadre du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur est de l'ordre de 881 000 m³ sur 165 890 m² si le nouveau quai est construit avant la

---

utilisables que pour le chenal Laurentien.

5 L'article 4 du RSCTSC stipule qu' « il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés ». Les valeurs limites de l'annexe I du RSCTSC correspondent aux critères B de la Politique du MDDELCC.

réalisation des travaux de dragage et de 1 037 000 m³ sur 196 770 m² si le nouveau quai est construit après la réalisation des travaux de dragage (voir le tableau 1). Une répartition de ces volumes a été effectuée par Dessau (2014) dans les deux principales classes de matériaux rencontrés dans la zone de dragage et jusqu'à la profondeur 11,6 m ZC, soit la profondeur requise pour l'opération du nouveau terminal (11,3 m ZC) plus un surdragage présumé lors des travaux (0,30 m).

Le volume de sédiments alluviaux a été calculé par Dessau (2014) en utilisant la médiane des épaisseurs mesurée et en considérant que les stations d'échantillonnage où les argiles postglaciaires affleurent ont une épaisseur de sédiments alluviaux nulle. Cette médiane est de 0,52 m. En considérant une médiane des épaisseurs de sédiments à draguer dans la zone de dragage de 5,19 m (basée sur la bathymétrie de la zone de dragage et le plancher de dragage projeté à -11,6 m ZC incluant le surdragage), on peut assumer que les sédiments alluviaux comptent pour environ 10 % du volume total des sédiments à draguer, soit 88 100 m³ si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 103 700 m³ si le nouveau quai est construit après la réalisation des travaux de dragage. Il est toutefois à noter que seuls les sédiments alluviaux présents à l'embouchure du ruisseau 3 (dans les environs de TF-06-13 et TF-09-13 et vers l'aval de ces forages) pourraient faire l'objet d'une ségrégation lors des travaux de dragage. En effet, la faible épaisseur des sédiments alluviaux ailleurs dans la zone de dragage rend leur ségrégation impraticable considérant le type d'équipement qui sera utilisé lors des travaux (dragues de grande capacité). Les argiles postglaciaires représentent quant à elles un volume de 792 900 m³ de sédiments à draguer si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 933 300 m³ de sédiments à draguer si le nouveau quai est construit après la réalisation des travaux de dragage.

3.5 RÉGLEMENTATION APPLICABLE

3.5.1 Gestion des sédiments contaminés

Les caractéristiques chimiques des échantillons prélevés dans les sédiments de la zone de dragage projetée doivent être comparées aux critères et recommandations suivantes :

1) *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration* (EC et MDDEP, 2007). Ces critères doivent être utilisés dans le cas d'une gestion aquatique des sédiments.

2) *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement* (CCME, 1999). Ces recommandations doivent être utilisées dans le cas d'une gestion terrestre de déblais de dragage sur des propriétés fédérales.

3) *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 1998 et modifications ultérieures). Au sens de la Politique, les sédiments extraits du milieu hydrique sont considérés comme des sols, d'où l'application de ces critères génériques pour la gestion des déblais de dragage en milieu terrestre en territoire provincial.

Tel que rapporté à la section 3.4.1, il est présumé que les concentrations en certains métaux dépassant les critères A de la Politique du MDDELCC, applicables pour la gestion des sols en territoire provincial, soient d'origine naturelle. Ainsi, selon Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), il serait possible de gérer, dans la région des travaux, les déblais de dragage (considérés comme des sols une fois ramenés sur la terre ferme) sans restriction relativement à leur qualité chimique. Or, tel que prévu au RSCTSC du Gouvernement du Québec ainsi qu'à la Politique du MDDELCC, il n'est pas permis de déposer des sols contaminés sur ou dans des sols dont la contamination est moindre (par contamination, on entend la concentration d'un contaminant donné et non la plage de contamination, par exemple : <A, A-B, B-C, etc.). Ceci s'applique dans tous les cas où les sols à gérer sont contaminés, c'est-à-dire qu'ils dépassent la concentration établie comme teneur de fond (contaminants inorganiques) ou comme limite de détection (contaminants organiques), soit le critère A. Dans le cas où il est présumé que la contamination est d'origine naturelle, le MDDELCC utilise généralement les *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* (MDDELCC, 2012). Celles-ci présentent deux approches possibles pour déterminer les teneurs de fond naturelles dans les sols. La première consiste à « utiliser des données déjà publiées dans le cadre de recherches sérieuses effectuées par des organismes reconnus et à procéder à leur analyse statistique ». La deuxième consiste à « prélever des échantillons témoins locaux ou régionaux, à les analyser et à procéder à l'analyse statistique des résultats ».

Cette démonstration peut être coûteuse et fastidieuse si des données ne sont pas disponibles en quantité suffisante pour procéder sans prélèvement de nouveaux échantillons. Or, la problématique des teneurs en métaux naturellement élevées dans les argiles postglaciaires est connue (EC et MDDEP, 2007). Ainsi, des discussions avec les organismes réglementaires pourraient permettre de considérer ces argiles comme des sols non contaminés sans procéder avec la méthodologie d'échantillonnage privilégiée dans le document *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* (MDDELCC, 2012). Il serait donc pertinent de valider avec ces organismes les avenues possibles afin de permettre une gestion de ces sols sans restriction quant aux concentrations en métaux observées.

Il importe par ailleurs de noter que, en raison des dépassements des recommandations du CCME observés dans les sédiments de type 2 (argile silteuse raide) pour le chrome et le nickel, une telle démarche devrait également être entamée auprès d'Environnement Canada en vue d'une valorisation potentielle des déblais de dragage sur les terrains de l'APM, considérés comme territoire fédéral. Le principe de non-dégradation de la qualité des sols est en effet également applicable au niveau fédéral.

3.5.2 Gestion du projet de dragage

La présente section expose le cadre législatif applicable aux différentes options de dragage et de gestion des déblais de dragage selon les divers paliers de gouvernement. Il est à noter que ce cadre légal est exposé selon la compréhension de Dessau et ne saurait en aucun cas constituer un avis juridique.

3.5.2.1 Fédéral

L'article 125 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) stipule qu'il est interdit de procéder à l'immersion en mer de « substances acceptées dans les espaces visés » à moins d'obtenir les permis requis. Cette loi est non applicable aux options étudiées dans le cadre du présent mandat puisqu'il n'est pas prévu de procéder à une immersion en mer dans des lieux situés dans la zone d'immersion en mer telle que définie par la LCPE à l'article 122 (2).

L'article 4 du *Règlement sur l'immersion en mer* (RIM) présente un tableau des niveaux inférieurs de différentes substances pouvant se retrouver dans les déchets ou autres matières visés aux articles 1 et 4 de l'annexe 5 de la LCPE. Cependant, ce règlement est non applicable pour la même raison que celle citée au paragraphe précédent.

L'article 35 (1) de la *Loi sur les pêches* (LP) stipule qu'il est interdit d'exploiter des ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson. Cet article s'applique à toutes les options de dragage et stipule que toute intervention en eau devra faire l'objet d'une demande de permis. L'APM se charge d'obtenir les autorisations découlant de cette réglementation. En plus de l'autorisation à obtenir en vertu du LP, l'APM devra proposer un projet de compensation pour la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson.

L'article 5 (1) de la *Loi sur la protection des eaux navigables* (LPEN) stipule qu'il est interdit de construire ou de placer un ouvrage dans des eaux navigables ou sur, sous, au-dessus ou à travers celles-ci à moins que, préalablement au début des travaux, l'ouvrage ainsi que son emplacement et ses plans n'aient été approuvés par le ministre. Cet article s'appliquerait à toutes les options de dragage en raison de la nature du projet. Toutefois, en vertu de l'article 47 de la *Loi maritime du Canada* et du *Règlement sur l'exploitation des administrations portuaires* du gouvernement du Canada, l'APM est elle-même chargée de délivrer les autorisations pour toute action ou inaction qui entraîne un quelconque impact sur la navigation dans les eaux portuaires ou sur la sécurité ou les activités portuaires. L'APM n'est ainsi pas soumise à l'application de la LPEN.

L'article 13 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE, 2012) stipule que « tout projet désigné dont l'autorité responsable est visée à l'un des alinéas 15a) à 15c) doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ». L'alinéa 27c) du Règlement désignant les activités concrètes découlant de la LCEE (2012) stipule qu'une évaluation environnementale doit être effectuée avant l'exercice d'un projet visant « la construction, l'exploitation, la désaffectation et

la fermeture d'un terminal maritime conçu pour recevoir des navires de plus de 25 000 TPL, sauf s'il est situé sur des terres qui sont utilisées de façon courante comme terminal maritime et qui l'ont été par le passé ou que destine à une telle utilisation un plan d'utilisation des terres ayant fait l'objet de consultations publiques ». Il est de notre compréhension qu'une évaluation environnementale est requise puisqu'une autorité fédérale doit délivrer un permis en vertu de la LP, que le terminal projeté sera conçu pour recevoir des navires de plus de 25 000 TPL, que les terres où il sera aménagé ne sont pas utilisées de façon courante comme terminal maritime et que le plan d'utilisation des terres n'a pas fait l'objet de consultations publiques. Une évaluation des effets sur l'environnement (EEE) est en cours de préparation par l'APM à cet effet.

L'article 3 de la *Loi sur le cabotage* du Gouvernement du Canda qui stipule que, « sauf en conformité avec une licence, un navire étranger ou un navire non dédouané ne peut, se livrer au cabotage ». Le terme « navire » s'entend au sens de « bâtiment » tel que défini à l'article 2 de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et couvre par conséquent assez large[6]. En substance, selon la *Loi sur le Cabotage*, s'il existe un équipement Canadien adapté et disponible pour réaliser les travaux dans le respect des lois et des règlements en vigueur, aucune importation de drague étrangère n'est permise. Ainsi, des travaux de dragage qui peuvent être effectués autant avec des dragues mécaniques qu'hydrauliques, qui ne comportent pas de défi particulier et que des entrepreneurs en dragage canadiens sont en mesure de réaliser avec des équipements canadiens ne pourront justifier l'importation d'équipements étrangers selon cette réglementation. Lorsque les travaux de dragage sont réalisés grâce à des fonds fédéraux, La C*lause d'outillage flottant* (COF) du Gouvernement du Canada (*Floating Plant Clause* ou *FPC*) vient renforcer les dispositions de la *Loi sur le cabotage*. En effet, tout contrat impliquant des fonds fédéraux est assorti de cette clause qui stipule que les dragues ou autres outillages flottants qui sont utilisés dans l'exécution de travaux au Canada doivent être immatriculés au Canada. Dans le cas des dragues ou des autres outillages flottants non fabriqués au Canada, le soumissionnaire doit se faire délivrer, par Industrie Canada, un certificat d'évaluation. Ceci implique toutefois que ces dragues ou autres outillages flottants soient immatriculés au Canada au moment où la demande de certificat est présentée à Industrie Canada, que l'équipement appartienne à une entreprise canadienne depuis au moins un an (confirmé par des documents provenant des douanes canadiennes ou autres) ou que les équipements aient été considérablement modifiés au Canada, au point d'avoir une valeur à prédominance canadienne. Ainsi, à moins d'un changement au niveau de la réglementation ou d'une non-disponibilité d'équipements canadiens en mesure d'effectuer le dragage, les travaux de dragage ne pourront être effectués que par des équipements canadiens.

---

[6] La définition de « bâtiment » se lit ainsi : « Navire, bateau ou embarcation conçue, utilisée ou utilisable — exclusivement ou non — pour la navigation sur l'eau, au-dessous ou légèrement au-dessus de celle-ci, indépendamment de son mode de propulsion ou de l'absence de propulsion ou du fait qu'il est encore en construction. Sont exclus de la présente définition les objets flottants des catégories prévues par règlement. »

Une version préliminaire des *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage et de rejet en eau libre* a été émise par le MDDELCC et EC à l'automne 2014. Ce document de travail dresse le portrait de la problématique des MES associés aux activités de dragage et émet des recommandations sur les balises de gestion des MES, les modalités d'échantillonnage et de mesure ainsi que le suivi sur le terrain. Entre autres, on recommande un arrêt des travaux lorsque les critères applicables dans les échantillons de surface ou dans les échantillons intégrés sur toute la colonne d'eau ne sont pas respectés durant 6 h consécutives si les travaux de dragage sont effectués en continu (ce qui sera le cas pour le présent projet). Les critères applicables sont de 25 mg/L en surplus des teneurs ambiantes à 100 m des travaux et de 5 mg/L en surplus des teneurs de fond à 300 m des travaux (MDDELCC et EC, 2014). Si un arrêt est nécessaire, des mesures d'atténuation ou des contrôles opérationnels peuvent être mis en place pour assurer le respect des critères établis.

3.5.2.2 Provincial

Les articles 22 et 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) stipulent entre autres que quiconque exécute des travaux ou des ouvrages dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent doit préalablement obtenir du ministre un certificat d'autorisation (CA) et que nul ne peut exécuter des travaux suivant un plan ou un programme, dans les cas prévus par règlement du gouvernement, sans suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la LQE et obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement. De par la nature des travaux à réaliser, ces articles s'appliqueraient aux travaux de dragage et de construction du quai si ceux-ci avaient lieu en territoire provincial. Or, selon l'information fournie par l'APM, les travaux n'auront pas lieu en territoire provincial et ces articles ne sont pas applicables. Ainsi, aucun décret ou certificat d'autorisation n'est requis de la part du MDDELCC.

L'article 4 du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC) stipulent qu'« il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I du présent règlement sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés ». Cette disposition n'est toutefois non applicable « aux sols déposés sur leur terrain d'origine ni aux sols déposés sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination ». Cet article est applicable aux options de gestion impliquant une gestion terrestre des déblais de dragage en territoire provincial.

L'annexe 1 du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) présente les valeurs limites des substances pouvant se retrouver dans les sols qui vont à l'enfouissement. Ce règlement est non applicable aux options de gestion des déblais de dragage puisque les concentrations mesurées dans les sédiments à draguer sont inférieures aux valeurs limites énoncées à l'annexe 1 du RESC.

Selon le *Règlement sur les carrières et sablières*, toute personne exploitant une telle opération doit, dans sa demande d'autorisation, déposer un plan de restauration du sol après la cessation des activités d'extraction. Ce plan de restauration doit être constitué d'une ou plusieurs des options suivantes :

a) régalage et restauration de la couverture végétale du sol (arbres, arbustes, pelouse ou culture);

b) remblayage par l'une ou l'autre des matières suivantes :

   i. de la terre, du sable, du gravier ou de la pierre;

   ii. des résidus de nature minérale issus de l'extraction d'agrégats;

   iii. des boues générées par les bassins de sédimentation utilisés dans les procédés d'extraction d'agrégats ou de transformation de pierre de taille, dont la siccité est égale ou supérieure à 15 % et qui, lorsque mis à l'essai par un laboratoire accrédité par le ministre en vertu de l'article 118.6 de la Loi, ne contiennent pas de liquide libre;

   iv. des particules de nature minérale récupérées par un système d'épuration d'air et issues du concassage et du tamisage d'agrégats, de pièces de béton de ciment ou de brique, à l'exception de la brique réfractaire;

c) ;aménagement avec plans d'eau;

d) projet d'aménagement récréatif ou projet de construction.

Les déblais de dragage issus du projet de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur pourraient donc servir à cette fin, mais une autorisation devrait être délivrée par le MDDELCC à cette fin à l'exploitant du site.

3.5.2.3 Municipal

Les scénarios d'intervention étudiés ne sont pas assujettis à l'obtention d'une attestation de la conformité du projet à la réglementation municipale (bruit, odeurs, nuisances publiques, rejets liquides, rejets gazeux, etc.). Ce type d'attestation est généralement exigé par le MDDELCC pour l'émission d'un certificat d'autorisation émis en vertu de l'article 22 de la LQE qui n'est toutefois pas requis dans le présent cas. Pour la gestion terrestre des sédiments à l'extérieur de la propriété de l'APM, la réglementation municipale sur les nuisances s'appliquera au projet.

Lors de rejets liquides, il serait indiqué de s'assurer que la qualité des effluents respecte les normes du *Règlement numéro 2008-47 sur l'assainissement des eaux* de la CMM, bien que les territoires fédéraux n'y soient pas assujettis. Ce règlement est celui appliqué sur le territoire de la municipalité de Contrecœur, tel qu'indiqué à l'annexe 2 dudit règlement.

Advenant que des ouvrages devaient être construits en territoire provincial, un permis de construction devrait être obtenu de la part de la municipalité.

3.6 DONNÉES MANQUANTES

À la lumière des informations rapportées dans la présente section, il appert qu'un certain nombre d'informations ou de données sont manquantes pour avoir un portrait suffisamment détaillé des conditions du site ainsi que des options envisageables pour le dragage et la gestion des déblais de dragage dans le cadre de l'agrandissement du terminal de Contrecœur. Ces données manquantes sont les suivantes :

- la délimitation des habitats abritant des espèces à statut précaire (par exemple : l'habitat du petit blongios, celui de la rainette faux-grillon, etc.);
- les démarches afin de statuer sur la gestion finale possible des argiles postglaciaires de la mer de Champlain en fonction de leurs teneurs naturellement élevées en certains métaux (dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC);
- les détails de construction et l'état du poste à quai n° 2 du terminal de Logistec afin de valider si son utilisation est envisageable pour le transbordement d'une partie des sédiments;
- des données sur l'utilisation du poste à quai n° 2 du terminal de Logistec;
- Un levé topographique de la propriété de l'APM aux fins de conception des ouvrages.

4 MÉTHODOLOGIE

Cette partie du rapport décrit la méthodologie qui a été utilisée par Dessau pour réaliser la présente étude. Il est à noter que l'avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur vise l'aménagement du secteur ouest de la réserve foncière de Contrecœur en terminal à conteneurs selon la configuration des quais proposée par Moffatt & Nichol en juin 2013 (Moffatt & Nichol, 2013c) et selon la configuration des installations terrestres fournie par l'APM en mars 2015 (APM, 2015).

4.1 APPROCHE UTILISÉE POUR RÉALISER LE MANDAT

4.1.1 Terminologie utilisée

Dans un premier temps, il importe de préciser certains termes utilisés dans le processus de sélection des scénarios d'intervention. Ces termes se définissent comme suit :

Données de base : Toutes les informations, éléments, valeurs, mesures, résultats d'analyses et d'essais qui sont à la base de l'évaluation des options technologiques, de l'élaboration et de l'évaluation des scénarios d'intervention.

Mode d'intervention : Les grandes avenues généralement admises en matière de dragage et de gestion de déblais de dragage. Ce sont les premières solutions auxquelles on pense, sans égard au détail des options technologiques qui y sont associées, ni au détail de leur mise en œuvre.

Options technologiques : Une technologie, un procédé, une méthode ou une technique de travail visant l'extraction, le dragage, le transport, le transbordement, le confinement, le traitement ou la gestion finale de déblais de dragage, de même que visant l'atténuation des impacts environnementaux des travaux (ouvrages de confinement partiel ou complet de la zone de dragage, dispositifs de traitement d'eau, etc.).

Scénario d'intervention : Un assemblage détaillé d'options technologiques selon une séquence d'exécution rigoureuse et qui fait l'objet d'une évaluation préliminaire ou détaillée, et auquel on peut associer un échéancier de réalisation et pour lequel on peut estimer des coûts de réalisation.

Critères d'évaluation : Critères permettant de comparer les scénarios d'intervention et de les discriminer à l'aide d'une échelle quantitative ou qualitative (échelle de performance). Les critères sont élaborés à partir des objectifs du projet, des données de base, du milieu récepteur et du contenu des scénarios d'intervention.

4.1.2 Définition des objectifs du projet de dragage

Dès le début du projet, l'APM a fixé les objectifs du projet. Ces objectifs consistaient à draguer les sédiments dans la zone définie au Plan directeur développé par Moffatt & Nichol (2013a) le long de la future ligne de quai du secteur aval du terminal à conteneurs de Contrecœur afin de garantir une profondeur d'opération de 11,3 m ZC et gérer l'ensemble des déblais de dragage selon diverses options de gestion en milieu terrestre, sur la propriété de l'APM autant que possible. L'objectif de dragage a toutefois été modifié en cours de route et vise maintenant le secteur amont le long de la future ligne de quai de la nouvelle Phase 1 du terminal à conteneurs de Contrecœur, toujours pour garantir une profondeur d'opération de 11,3 m ZC. Un certain nombre de critères de conception définis et/ou validés lors de la réunion tenue entre l'APM et Dessau le 21 juin 2013 sont par ailleurs venus encadrer ces objectifs. Ces critères de conception sont présentés en détail à la section 5 du présent rapport.

Le mandat confié à Dessau prévoit notamment le développement d'un maximum de quatre scénarios d'intervention permettant de rencontrer ces objectifs.

4.2 INVENTAIRE ET SÉLECTION DES OPTIONS TECHNOLOGIQUES

L'inventaire et la sélection des options technologiques devant faire l'objet de scénarios d'intervention reposent principalement sur l'acquisition et l'analyse d'informations existantes et sur le traitement de ces informations par l'entremise de mécanismes de concertation et de sélection.

L'étude réalisée par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) a servi de point de départ afin de procéder à l'inventaire et à la sélection des options technologiques applicables au projet de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. Dessau a tout d'abord compilé, sous forme de tableau, l'inventaire des options étudiées par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012).

Dessau a ensuite effectué la mise à jour et la bonification de l'inventaire et la sélection des différents procédés, technologies, méthodes et techniques applicables au dragage et à la gestion des déblais de dragage, le tout, via les informations scientifiques et techniques disponibles. Ces options technologiques ont été recensées sur la base de leur applicabilité potentielle aux différents modes d'intervention envisageables (par exemple, dragage et gestion en milieu aquatique, dragage et gestion en rive, dragage et gestion en milieu terrestre sur la propriété de l'APM, dragage et gestion en milieu terrestre hors site, etc.).

Par la suite, une sélection des options technologiques devant être considérées pour les scénarios d'intervention a été effectuée. Il va de soi que cette sélection est intimement liée aux potentiels et contraintes du site du projet et aux caractéristiques des sédiments et du milieu récepteur. Ainsi, seules les options technologiques viables ont été retenues. Cet exercice a également été synthétisé sous forme de tableau. Dans certains cas, des options retenues par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) ont été rejetées dans le cadre du présent mandat alors que dans d'autres

cas, des options non retenues ou non recensées par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) ont été retenues dans le cadre du présent mandat. Pour fin de suivi, la firme ayant retenu où rejeté une option donnée est identifiée à l'intérieur du tableau, à côté de la décision (retenue ou rejetée).

Les options technologiques à retenir pour développer les scénarios d'intervention ont été sélectionnées sans utiliser une grille d'évaluation, sur la seule base de leur faisabilité et de leur applicabilité au projet. Une justification du rejet ou de l'acceptation de l'option est toutefois consignée au tableau présentant les options technologiques de même qu'à la section 6 du présent rapport.

4.3 IDENTIFICATION DE SCÉNARIOS D'INTERVENTION

Afin d'identifier des scénarios d'intervention qui seraient viables pour le projet de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur, Dessau a réalisé les tâches suivantes :

1. la revue des besoins et des critères de conception énoncés par l'APM;
2. la revue des études existantes relatives à la nature des sédiments à draguer ainsi qu'au milieu récepteur du projet;
3. la sélection de modes d'intervention envisageables compte tenu des exigences de l'APM ainsi que des potentiels et contraintes liées au site et à son environnement immédiat, aux caractéristiques des sédiments à draguer, aux normes et règlements qui s'appliquent à leur gestion, à l'environnement régional dans une perspective de développement durable et finalement, compte tenu de la recherche d'une solution économiquement réaliste;
4. la sélection finale des modes d'intervention devant faire l'objet d'une élaboration détaillée (par exemple, dragage et gestion sur les terrains de l'APM, dragage et gestion à l'extérieur de la propriété de l'APM);
5. le recensement des contraintes applicables au projet et l'établissement d'hypothèses permettant d'appliquer les options technologiques identifiées aux modes d'intervention envisagés dans le contexte spécifique du projet de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur;
6. la sélection, compte tenu des modes d'intervention retenus, des options technologiques pouvant être agencées de manière à convertir les modes d'intervention en scénarios d'intervention.

L'identification et la sélection des scénarios d'intervention ont été réalisées en tenant compte d'une série de contraintes légales, technologiques, environnementales, sociales et budgétaires. Méthodologiquement, la sélection des différents scénarios et de leurs variantes repose sur un processus de sélection logique, sans autre outil de prise de décision (grille, pondération mathématique, etc.).

Cette étape du mandat a permis à Dessau d'identifier trois scénarios d'intervention pour lesquels une étude conceptuelle, un calendrier de réalisation et une estimation budgétaire sont inclus dans le présent rapport.

4.4 ÉLABORATION ET DESCRIPTION DES TROIS SCÉNARIOS D'INTERVENTION

Pour chacun des trois scénarios retenus, un canevas de mise en œuvre a été développé, comprenant les étapes de réalisation, les méthodes de travail, les ressources matérielles requises, les exigences légales, et, le cas échéant, les besoins en études supplémentaires ou en essais de démonstration. Plus précisément, ces canevas de mise en œuvre pourront contenir :

1. une description précise et réaliste de chaque option technologique utilisée, incluant par exemple le type, le mode d'opération, la capacité et le rendement des équipements d'extraction des sédiments et de gestion des déblais de dragage;
2. des schémas de procédé sommaires montrant les diverses composantes des scénarios quant au transport et à l'entreposage des déblais de dragage, etc.;
3. l'estimation du coût d'approvisionnement et de mise en place des matériaux requis pour l'aménagement d'ouvrages temporaires ou permanents;
4. l'identification et la description de certains travaux préparatoires nécessaires à la mise en œuvre des scénarios (par exemple : des levés topographiques ou bathymétriques, des forages géotechniques, une étude de l'état environnemental de référence des aires de travail, etc.);
5. le calendrier de réalisation du scénario;
6. l'évaluation des coûts de réalisation du scénario.

Les règlements et normes applicables à l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du scénario d'intervention et les impératifs administratifs et légaux imputables à sa réalisation (permis, autorisations) sont également discutés. Dans certains cas, des informations que l'entrepreneur devra connaître avant de procéder aux travaux de dragage, de transbordement, d'assèchement ou de transport des produits de dragage vers un lieu de gestion intermédiaire ou définitif (topographie, bathymétrie, volume, siccité des déblais de dragage, teneur en contaminants, etc.) sont identifiées.

Le calendrier de mise en œuvre est présenté sous forme de diagramme de Gantt.

4.5 CRITÈRES D'ÉVALUATION ET ÉVALUATION COMPARATIVE DES TROIS SCÉNARIOS ÉTUDIÉS

Les critères d'évaluation comparative des scénarios d'intervention ont été présentés par Dessau à l'APM lors de la présentation du rapport préliminaire à 50 % d'avancement.

Une pondération préliminaire a également été attribuée à chaque critère par Dessau au moyen d'une matrice d'accord des priorités dans laquelle chaque critère sera comparé tour à tour avec les

autres critères selon une échelle d'importance à cinq niveaux[7] : par exemple : ① beaucoup plus important = 10; ② plus important = 5; ③ aussi important = 1; ④ moins important = 0,2; ⑤ beaucoup moins important = 0,1. Les critères ainsi que leur pondération sont présentés au tableau 2. Il s'agit d'une proposition de la part de Dessau qui ne saurait refléter les priorités de l'APM sans l'apport de cette dernière. Cette version de la matrice d'accord des priorités devra donc être mise à jour à partir des commentaires de l'APM. Par la suite, la somme des priorités accordées à chaque critère d'évaluation sera faite et la pondération totale des critères d'évaluation sera rapportée sur 100.

Les trois scénarios d'intervention seront alors comparés entre eux vis-à-vis des différents critères à l'aide d'une échelle de cotation de 1 à 3 : 1 représentant le scénario le moins avantageux par rapport au critère et 3 le scénario le plus avantageux. La cote ainsi attribuée à chaque scénario d'intervention pour un critère d'évaluation sera multipliée par la pondération attribuée au critère d'évaluation, tel que décrit au paragraphe précédent. La somme des cotes pondérées sera ensuite calculée, donnant un pointage pondéré à chaque scénario. Ce pointage permettra d'établir une hiérarchie, le scénario ayant obtenu le plus haut pointage se classant au premier rang et ainsi de suite. Cette hiérarchie permettra d'identifier le scénario préférable en regard des critères d'évaluation établis.

[7] La pondération présentée n'est pour l'instant qu'une proposition de Dessau qui pourra être adaptée en fonction des besoins et exigences de l'APM.

5 CRITÈRES, CONTRAINTES ET HYPOTHÈSES DE CONCEPTION

Dans la demande de proposition sur accréditation N° APM-2013-10018580, l'APM a formulé des exigences à l'égard du projet de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. Un certain nombre de critères de conception se sont greffés à ces exigences suite à la revue des intrants disponibles pour le projet ainsi que des conditions existantes et de la réglementation applicable. Finalement, un certain nombre de critères de conception ont été ajoutés à la liste préliminaire établie par Dessau lors d'une rencontre sur le sujet s'étant tenue le 21 juin 2013 entre M. Dany Cattiaux, M. Claude Deschambault et Mme Nathalee Loubier de l'APM ainsi que MM. Hubert Guimont et Bruno Vallée de Dessau. Les critères de conception sont présentés au tableau 3 et se répartissent en quatre catégories : technique, environnemental, administratif et légal. Ces critères sont pris en compte dans le développement du projet. Il est à noter que la dernière colonne du tableau sert à indiquer la dernière mise à jour ou validation des critères de conception afin de permettre un suivi des mises à jour et de constater l'évolution des critères en question.

Par ailleurs, Dessau a préparé une liste des contraintes et des hypothèses de travail pour la conception des différentes composantes des travaux. La formulation de ces contraintes et hypothèses est essentielle afin de permettre d'atteindre un niveau de détail suffisant pour satisfaire les exigences et les attentes de l'APM. Certaines de ces hypothèses devront être validées lors des étapes ultérieures de la conception du projet. Les hypothèses ont été établies au meilleur de notre expérience et de nos connaissances sur la base des données disponibles. Les contraintes et hypothèses sont présentées au tableau 4 par activité. Tout comme pour les critères de conception, la dernière colonne du tableau sert à indiquer la dernière mise à jour ou validation afin de permettre un suivi des mises à jour et de constater l'évolution des contraintes et hypothèses en question.

6 ÉTUDE ET SÉLECTION DES OPTIONS TECHNOLOGIQUES

6.1 INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES OPTIONS TECHNOLOGIQUES

6.1.1 Méthodologie

Cette section dresse l'inventaire des options technologiques étudiées pour le dragage et la gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. Les options technologiques applicables comprennent le savoir-faire, les technologies, les équipements, les techniques ou les ouvrages visant : le dragage, le transbordement et le transport des déblais de dragage, l'assèchement et le traitement des déblais, leur gestion finale, ainsi que l'atténuation des impacts sur l'environnement tout le long du processus.

Afin de réaliser cet exercice, Dessau a tout d'abord effectué une synthèse des différentes options étudiées dans le cadre de l'étude d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012). Le tableau 5 montre le résultat de cet exercice qui a consisté à lister les différentes activités du projet considérées ainsi que les options technologiques y étant associées. Par la suite, la conclusion d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) à savoir si l'option considérée était retenue ou rejetée pour le projet est indiquée, le tout accompagné de commentaires sur les options considérées. Parmi 37 options envisagées, Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) en ont retenu 25 comme étant applicables au projet de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur.

Cet exercice a servi de base à la présente étude. Dessau l'a utilisé comme point de départ puis a modifié et bonifié le tableau 5 en fonction des données disponibles sur le site de l'APM et les sites potentiels pour la gestion finale des sédiments, sur les sédiments eux-mêmes ainsi qu'en fonction de sa compréhension du projet et de sa maîtrise des différentes options technologiques disponibles à l'échelle commerciale. Le tableau 6 présente les options technologiques envisagées par Dessau. Lorsque, suite à une analyse de l'option dans le contexte du présent projet, Dessau arrive à la même conclusion qu'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), l'option, la décision et le commentaire associé sont rapportés sans changement par rapport au tableau 5 et la décision de retenir ou de rejeter l'option est accompagnée de la mention « (CJB) ». Lorsque la conclusion de Dessau est différente de celle d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) ou qu'une nouvelle option est présentée, la décision de retenir ou de rejeter l'option est indiquée, accompagnée de la mention « (Dessau) ». Le commentaire de justification est alors modifié ou ajouté.

La présente section expose plus en détail les différentes options envisagées pour le dragage et la gestion des déblais de dragage à l'aide, entre autres ① de la définition des options; ② de leur domaine et contexte d'application ③ de données provenant de la littérature scientifique; ainsi que

④de dimensions et de quantités. Mentionnons qu'à moins d'indications spécifiques, les dimensions et les quantités spécifiées à la présente section correspondent aux estimations préliminaires permettant de définir l'ampleur des ouvrages à construire pour effectuer une évaluation comparative des technologies applicables et de déterminer l'ordre de grandeur des travaux. Ces dimensions et quantités devront être validées lors des étapes de conception ultérieures.

Mentionnons également que, lorsqu'une option est également considérée dans l'étude d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), la description en détail n'est généralement pas reprise dans la présente section. Dans ces cas, seuls les compléments d'information sont rapportés ici.

Suite à la sélection des options technologiques applicables, leur agencement à l'intérieur de différents canevas de mise en œuvre permettra l'élaboration des scénarios d'intervention qui seront présentés à la section 7 du présent rapport.

6.1.2 Séquençage des travaux d'agrandissement du terminal de Contrecœur

Dans le cadre de l'inventaire et de la sélection des options technologiques pour le projet de dragage et de gestion des déblais de dragage, il importe de considérer le projet global d'agrandissement du terminal Contrecœur. En effet, un bon nombre d'activités doivent être réalisées et un bon nombre d'infrastructures doivent être construites en marge des travaux visés par la présente étude. Le projet de dragage et de gestion des déblais de dragage devra donc s'intégrer à ces activités et être réalisé de façon à ne pas nuire aux travaux d'agrandissement du terminal Contrecœur et à ne pas retarder l'échéancier de ceux-ci.

Selon le calendrier de Moffatt & Nichol (2013b) (voir la section 2.1 du présent rapport), une coordination importante est à prévoir entre les activités de dragage et de gestion des déblais de dragage et les activités de construction du nouveau terminal. En effet, le fonçage des palplanches de la face du quai serait exécuté en partie en même temps que le dragage des sédiments, tout comme bon nombre d'activités terrestres qui touchent directement les zones envisagées pour le transport et possiblement la gestion des déblais de dragage (aménagement des voies ferrées entre autres). Il apparaît donc évident, selon cette planification, qu'il ne serait pas possible d'utiliser les nouveaux postes à quai pour le transbordement de déblais dragués mécaniquement.

Dans le cadre de la présente étude, nous pourrions considérer qu'il serait possible d'utiliser les nouveaux quais en modifiant l'échéancier de réalisation de Moffatt et Nichol, en déplaçant l'activité de dragage à la fin de l'année 4 par exemple. Toutefois, une telle approche aurait un impact significatif dans la mesure où toutes les infrastructures seraient construites lors du dragage et que plusieurs mesures de protection/atténuation devraient être mises en place pour lesdites infrastructures et les opérations en cours (par ex. : protection de la dalle du quai, des rails des grues, des voies ferrées, etc.). Une autre solution consisterait à procéder au dragage avant la construction du quai, ce qui augmenterait le volume de sédiments à draguer d'environ 18 % pour assurer la stabilité de la pente de dragage à l'endroit de la ligne de quai (voir section 3.4.2 et

plan 4). Une pente de 4H : 1V a été utilisée pour cette estimation, mais il est possible que, en raison des impacts et des mouvements générés par le fonçage des éléments du rideau de palplanches, cette pente ne soit pas suffisamment sécuritaire pour prévenir un décrochement. Par ailleurs, l'option de draguer avant l'aménagement des futurs quais demanderait l'utilisation du poste à quai n° 2 du terminal de Logistec ou encore d'un quai temporaire. Cette dernière option (aménagement d'un quai temporaire) présente toutefois plusieurs désavantages, soit un empiètement supplémentaire dans le fleuve avec les impacts que cela implique (génération de MES, destruction d'habitat du poisson, etc.), des coûts élevés d'aménagement et l'importation de volumes importants de remblais. Ces désavantages pourraient être mitigés si le quai était aménagé dans l'emprise du futur quai où le matériel de remblai pourrait demeurer en place avec de légères modifications suite aux travaux de dragage et où l'empiètement dans le fleuve ne serait pas un enjeu. Toutefois, cette approche représenterait un risque au niveau de l'échéancier pour la construction du terminal A si les travaux de dragage ne pouvaient pas être complétés selon l'échéancier prévu.

De l'avis de Dessau, le séquençage des activités de construction devrait donc être revu afin de s'assurer que les activités de dragage et de gestion des déblais de dragage ainsi que les activités d'aménagement du nouveau terminal soient prévues de façon optimale pour éviter les coûts, les délais et les impacts environnementaux indésirables.

Puisque nous ne pouvons manipuler l'échéancier de Moffatt & Nichol (2013b), celui-ci étant du ressort du concepteur du terminal, nous considérons, dans le cadre de la présente étude, que les travaux de dragage auront lieu durant et après l'aménagement du rideau de palplanches du futur quai de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur. De plus, il est considéré que les travaux de dragage et de gestion des déblais de dragage seront réalisés sur deux ans afin de réduire les risques quant à l'échéancier, le dragage ne pouvant avoir lieu que du 1er septembre au 1er décembre en raison de la période de restriction pour les travaux en eau pour la protection de la faune ichthyenne et en raison des contraintes climatiques. Malgré les inconvénients qu'il présente, l'aménagement d'un quai temporaire sera alors requis puisque le nouveau quai ne sera pas disponible et que le poste à quai n° 2 du terminal de Logistec n'offre pas un espace suffisant pour les activités de transbordement.

6.1.3 Dragage des sédiments

Les technologies de dragage des sédiments peuvent être regroupées en deux catégories, soit :

1. Le **dragage mécanique** consistant en l'extraction mécanique (équivalant à une excavation en milieu terrestre) des sédiments du fond marin;
2. Le **dragage hydraulique** consistant en l'aspiration des sédiments à l'aide d'appareils à succion.

La masse volumique et le pourcentage d'humidité des sédiments sont modifiés lors des opérations de dragage, peu importe la technologie utilisée pour l'extraction des sédiments. La modification de leur état est fonction du type de technologie utilisée, de la précision du dragage à réaliser et des caractéristiques des matériaux *in situ*. Dans le cas de l'excavation de sol à l'aide de machinerie lourde, on parle généralement d'un taux de foisonnement du matériau (augmentation du volume occupé par un sol consécutive à sa manipulation en raison des vides créés entre les éléments) plutôt que d'une augmentation de sa teneur en eau. Par contre, pour un dragage en présence d'eau (mécanique ou hydraulique), l'état final des déblais de dragage est évalué en estimant le pourcentage d'humidité des déblais et en considérant que tous les vides du matériau sont saturés d'eau lors de l'extraction des matériaux. Le tableau 7 présente les diagrammes de phase des sédiments selon les différents états anticipés lors des travaux de dragage et d'assèchement.

Dessau préconise d'exiger un dragage jusqu'à la profondeur à garantir aux navires, soit 11,3 m ZC et ce, sans surdragage payé pour pousser l'entrepreneur à effectuer un dragage le plus précis possible. Toutefois, la conception préliminaire effectuée dans le cadre du présent mandat considère un dragage jusqu'à une profondeur de 11,6 m ZC pour prendre en compte un surdragage potentiel de l'ordre de 0,3 m) sous le niveau demandé ou « payé ». Ce surdragage pouvant être pratiqué par les entrepreneurs en dragage vise à pallier à l'imprécision des équipements et des technologies de positionnement pour minimaliser les risques d'avoir à redraguer une zone si les profondeurs requises ne sont pas atteintes. Les volumes de sédiments *in situ* à draguer sont présentés au tableau 1 alors que les volumes de déblais de dragage qui sont basés sur les hypothèses des diagrammes de phase sont présentés au tableau 8, et ce, pour les deux modes de dragage.

Les technologies de dragage des sédiments sont présentées dans les sections qui suivent en se concentrant sur leur application au présent projet. Dans certains cas, la description générale des technologies ayant été effectuée par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), elle n'est pas reprise ici.

6.1.3.1 Dragage mécanique

Le dragage mécanique en eau libre est typiquement réalisé à l'aide d'une rétrocaveuse ou encore d'une benne preneuse montée sur une barge. Le godet ou la benne excave les sédiments du fond marin et les dépose dans un chaland utilisé pour leur transport jusqu'à un quai pour leur transbordement. Alternativement, les sédiments peuvent être pompés du chaland de transport vers le site de mise en dépôt. Toutefois, les observations effectuées sur l'argile draguée lors de l'essai de dragage réalisé par Dessau le 20 septembre 2013 suggèrent que le pompage de l'argile silteuse raide pourrait s'avérer problématique et ne serait pas souhaitable considérant l'ajout d'eau dans les déblais de dragage inhérent à cette option et, surtout, l'avantage que le dragage mécanique procure, générant des déblais avec une teneur en eau très près de la valeur *in situ* (voir

figures 3). La totalité de la zone de dragage pourrait être draguée à l'aide d'équipements de dragage mécanique.

Il est estimé que l'augmentation du pourcentage d'humidité des déblais de dragage par rapport à leur condition *in situ* est de l'ordre de 10 %[8] ou que le facteur d'augmentation de volume est équivalent à une telle augmentation. Les déblais de dragage présenteraient donc un pourcentage d'humidité moyen pondéré d'environ 45 % (en fonction du volume estimé de sédiments pour les différents types de sédiments). Cette augmentation représente un facteur d'augmentation de volume[9] moyen pondéré de 1,309 en comparaison avec leur état *in situ* (35 % humidité). Ce facteur est estimé au diagramme de phase du tableau 7. Les déblais dragués mécaniquement (881 000 m³ *in situ*) représenteraient un volume de 1 153 000 m³ foisonnés immédiatement après dragage.

L'avantage majeur du dragage mécanique par rapport au dragage hydraulique réside dans la faible augmentation du pourcentage d'humidité des matériaux lors de leur dragage. Par contre, il génère plus de MES qui ont un impact sur toute la colonne d'eau, il demande des infrastructures de transbordement et du transport terrestre et il offre une productivité un peu moindre que le dragage hydraulique. Il est à noter que, selon l'information récoltée auprès d'entrepreneurs spécialisés, le dragage mécanique serait la technologie préférée comparativement à un dragage hydraulique et ce, en raison de la nature des matériaux à draguer (argile silteuse raide en majorité) leur permettant de conserver une teneur en eau très près de la valeur *in situ* et des difficultés de gestion de la zone de mise en dépôt des matériaux dragués hydrauliquement due à la très grande quantité d'eau entraînée. Lors du dragage de matériaux argileux destinés à la valorisation via remblayage ou construction d'ouvrages, la méthode de travail utilisée devrait permettre de limiter la perturbation du matériau afin de préserver le plus possible sa résistance originale. Le dragage mécanique à l'aide de dragues rétrocaveuses ou de dragues à benne preneuse est la meilleure option pour atteindre cet objectif (van 't Hoff et van der Kolff, 2012).

Les sections qui suivent détaillent les différentes méthodes de dragage mécanique envisagées.

6.1.3.1.1 Équipements terrestres opérés à partir de chemins digues, du nouveau quai ou autre

Tel que mentionné par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), il est envisageable d'utiliser des équipements d'excavation terrestres pour draguer une partie des sédiments de la zone de dragage. Une pelle mécanique de type rétrocaveuse ou une grue munie d'une benne preneuse pourrait être utilisée.

---

[8] Le pourcentage d'humidité exprimé représente le rapport entre le poids de l'eau divisé par le poids total des sédiments saturés d'eau.

[9] Les **facteurs d'augmentation de volume** employés sont basés sur des principes théoriques reconnus ainsi que sur les expériences antérieures de Dessau pour des projets similaires et sont en accord avec la littérature et les règles de l'art.

Dans le cas de la pelle mécanique, elle présente le désavantage de générer des quantités importantes de MES lors de son opération dans des matériaux non cohésifs (comme les sédiments de surface à l'avant de la face de quai projetée) sans offrir d'avantages notables au niveau de la productivité. Pour ce type de travaux, une extension de flèche est généralement requise pour permettre d'atteindre la distance et/ou la profondeur à draguer. Malgré cela, sa faible portée (typiquement 15 m maximum horizontalement et 12 m maximum verticalement, directement devant l'équipement), que ce soit à partir du nouveau quai, de chemins digues ou d'un quai temporaire, fait en sorte qu'elle ne pourrait draguer qu'une petite portion des 881 000 m³ *in situ* de sédiments à draguer. Même dans le cas d'un dragage pour aménager une zone d'accostage de chalands de transport pour le dragage mécanique à -3 m ZC le long de la face du nouveau quai, un tel équipement ne pourrait ne pas arriver seul à atteindre la profondeur requise le long du quai de transbordement tel que requis en fonction de la bathymétrie observée. En effet sa portée horizontale et même verticale serait limitative.

La grue munie d'une benne preneuse présente quant à elle l'avantage de générer moins de matières en suspension en plus d'être moins limitée au niveau de la profondeur de dragage et du volume dragué à chaque cycle (plus grande capacité de levage). Toutefois sa portée horizontale est également limitée lorsqu'opérée à partir de la terre ferme et elle ne pourrait permettre d'atteindre qu'une petite portion du volume total à draguer.

Malgré le fait qu'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) avaient retenu les équipements terrestres pour le dragage mécanique des sédiments, il est rejeté dans le cadre de la présente étude puisqu'il n'est pas considéré comme mode de dragage principal. Toutefois, il demeure possible de l'utiliser à l'intérieur de scénarios impliquant un dragage mécanique et nécessitant un dragage de « préparation » pour la zone d'accostage des chalands ou pour draguer les zones peu profondes.

6.1.3.1.2 Drague rétrocaveuse flottante

Ce type d'équipement (voir figure 4) peut offrir des rendements suffisants pour draguer les quelques 881 000 m^3-*in situ* de sédiments dans un laps de temps comparable au dragage à l'aide d'une benne preneuse à câble ou à bras hydraulique. Il présente l'avantage d'induire une faible augmentation des volumes lors du dragage (augmentation d'environ 10 % du contenu en eau par rapport au pourcentage d'humidité *in situ* des sédiments) ainsi qu'une bonne précision horizontale. La productivité de ce type d'équipement dépend, entre autres, de la grosseur du godet utilisé qui peut varier de 0,5 m^3 à 40 m^3 (Jan de Nul, 2013). Elle serait de l'ordre de 170 m³/h (ou 4 000 m³/jour) pour une drague de capacité moyenne jusqu'à 625 m³/h (ou 15 000 m³/j) pour une drague de grande dimension, selon les entrepreneurs européens consultés. Toutefois, le coût unitaire du dragage à l'aide de cet équipement est relativement élevé lorsque comparé avec celui d'un dragage hydraulique. De plus, une remise en suspension importante des sédiments est généralement associée à ce type d'équipement lorsque des sédiments non cohésifs sont dragués.

Considérant que le dragage sera vraisemblablement effectué sans confinement de la zone de dragage, l'utilisation d'une drague rétrocaveuse pourrait poser un risque au niveau de la productivité. Celle-ci pourrait être réduite afin de respecter les critères de qualité de l'eau (voir section 3.5.2.1). Notons toutefois que, dans des sédiments cohésifs, la remise en suspension de sédiments serait minimalisée.

Dans le contexte réglementaire qui prévaut au Canada pour le dragage (entre autres la *Loi sur le cabotage*), il est très peu probable qu'une drague rétrocaveuse pouvant atteindre des taux de production suffisants puisse être utilisée puisque les principaux entrepreneurs en dragage de l'est du Canada opèrent des dragues à benne preneuse plutôt que des dragues rétrocaveuses. Même en laissant la réglementation de côté ou en supposant que des équipements canadiens capables de réaliser les travaux ne seraient pas disponibles lors des travaux, les coûts prohibitifs de mobilisation et de démobilisation d'un tel équipement au Canada (environ 3 à 4 millions $ selon des entrepreneurs spécialisés européens) rendraient cette option peu compétitive sur le plan financier. En comparaison, des équipements de dragage canadien à benne preneuse coûteraient environ 1 million $ en mobilisation/démobilisation.

Pour ces raisons, bien que cette option ait été retenue par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), elle est rejetée dans le cadre de la présente étude. Il est toutefois à noter que les caractéristiques des matériaux dragués, les équipements complémentaires, les modes de transbordement et toutes les autres activités requises pour ce type d'équipement sont à toutes fins utiles les mêmes que ceux pour un dragage mécanique à l'aide d'une benne preneuse. Ce mode de dragage pourrait donc s'intégrer sans problème dans le développement du projet ultérieurement, si nécessaire.

6.1.3.1.3 Drague à cuiller

La drague à cuiller (*dipper dredge*) n'est en fait qu'une version inversée de la drague rétrocaveuse. Effectivement, plutôt que d'extraire les sédiments en ramenant le bras articulé vers l'embarcation comme le fait la drague rétrocaveuse, la drague à cuiller procède à l'extraction en éloignant le godet de l'embarcation (voir figure 4). Certaines versions de ce type de drague opèrent sur le même mode qu'une pelle à benne traînante (*dragline*), mais le principe reste en fait le même que dans le cas d'une pelle hydraulique à bras articulé, sauf que la flèche et le godet sont contrôlés à l'aide de câbles. La drague à cuiller n'est généralement utilisée que lorsque la profondeur d'eau n'est pas suffisante pour la barge supportant la drague (Vlasblom, 2003).

Bien que cet équipement ait été retenu dans le cadre de l'étude d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), il est rejeté dans le cadre de la présente étude pour les mêmes raisons que dans le cas de la drague rétrocaveuse et qui est décrite à la section 6.1.3.1.2.

6.1.3.1.4 Drague à benne preneuse flottante

Les dragues à benne preneuse sont les dragues les plus communes dans le monde, particulièrement en Amérique du Nord (Vlasblom, 2003). Il existe trois types de benne preneuse pour le dragage mécanique dont certains exemples sont illustrés à la figure 5 :

- **Benne preneuse ouverte :** Benne à câble dont la partie supérieure est ouverte et qui génère une coupe semi-circulaire dans les sédiments;
- **Benne preneuse fermée :** Benne à câble également considérée comme étant de type « environnemental » puisqu'elle est presque étanche et prévient la perte de sédiments une fois fermée. Elle génère une coupe semi-circulaire bien que certains fournisseurs aient conçu des bennes générant une coupe horizontale (Cable Arm et Boskalis Horizontal Closing Environmental Grab, par exemple);
- **Benne articulée mécanique :** Benne preneuse fermée à fermeture hydraulique montée sur une flèche de pelle hydraulique. Elle génère également une coupe semi-circulaire bien que certains fournisseurs aient conçu des bennes générant une coupe horizontale (Young Manufacturing Rehandling Bucket et Bean Horizontal Profiling Grab Dredge).

La capacité des bennes de dragage mécanique varie généralement de 1 m^3 à 20 m^3 (la plus grosse connue ayant une capacité de 200 m^3) et le rythme de travail est de l'ordre de 20 à 30 cycles par heure (incluant le temps non productif communément appelé « *downtime* ») selon la profondeur, la superficie à draguer (le nombre de déplacements) et les caractéristiques des sédiments à draguer. Sur la base d'informations obtenues auprès d'un entrepreneur spécialisé et de façon préliminaire, le rythme d'un dragage mécanique à l'aide d'une benne preneuse pour les travaux à Contrecœur a été estimé à environ 243 m^3/h ou 5 832 m^3/jour avec une benne d'une capacité brute de 9,5 m^3, ce qui permettrait de compléter les travaux en 151 jours (environ 5 mois). Cette estimation est basée sur le type d'équipement disponible au Québec pour ce genre de projet et en considérant que les travaux de dragage seraient réalisés sur deux années. Il s'agit d'un taux de production réaliste par opposition à un taux maximum puisqu'il prend en compte des facteurs tels que le temps non productif (déplacement des chalands, entretien, etc.) et le facteur de remplissage de la benne. Il est par ailleurs à noter que des bennes de capacité allant jusqu'à 13 m^3 sont également disponibles dans l'est du Canada. L'estimation présentée a été validée auprès d'un entrepreneur spécialisé dans le domaine et est cohérente avec les données de la littérature (par exemple « Technical Guidelines for Environmental Dredging of Contaminated Sediments », Palermo *et al.*, 2008).

La profondeur de dragage maximale peut excéder 100 m dans le cas de bennes à câbles bien que la productivité diminue rapidement avec la profondeur. Pour les dragues à bras articulé, cette profondeur est de l'ordre de 15 m. La profondeur de dragage minimale dépend pour sa part du tirant d'eau de l'embarcation supportant l'équipement d'excavation, soit généralement environ 1,5 m au minimum.

Tout comme dans le cas de l'étude d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), les dragues à benne preneuse flottantes sont retenues comme option pour la réalisation du dragage à Contrecœur, en raison de leur capacité à atteindre et à draguer le matériel sans un foisonnement important ainsi que de leur disponibilité locale.

6.1.3.2 Dragage hydraulique

Les dragues hydrauliques opèrent par aspiration des sédiments. Une pompe montée sur une conduite de succion elle-même montée sur un bras articulé (élinde) fournit la charge requise pour le soulèvement et l'aspiration des sédiments. La tête de l'élinde peut être équipée, dans certains cas, d'un désagrégateur qui rompt la cohésion des sédiments, facilitant leur transport par vacuum. Plusieurs modèles de désagrégateurs ont été commercialisés, la plupart étant conçus dans le but de limiter le soulèvement des sédiments. La capacité de la drague est généralement définie par le diamètre de la pompe à sa sortie : petite de 10 cm à 36 cm, moyenne de 41 cm à 56 cm et grande de 61 cm à 91 cm (USEPA, 1994). Il est à noter que la portée des dragues hydrauliques est limitée par la longueur des élindes. Les plus grosses dragues peuvent avoir une portée jusqu'à 30 m de profondeur, mais un maximum de 15 m est généralement considéré (Palermo *et al.*, 2008). Ce type de drague pompe généralement les sédiments à une siccité de 10 % à 20 %. Pour la plupart des matériaux dragués, on obtiendra ainsi une boue liquide à la sortie de la conduite de refoulement. Dans le cas d'un dragage de sédiments argileux cohésifs, il est possible, dans certains cas, que la cohésion du matériel ne soit pas totalement brisée lors de la désagrégation et du pompage du matériel. Le matériel sortant de la conduite de refoulement sera alors constitué de boules d'argile cohésive (*clay balls*) dans une matrice aqueuse chargée de sédiments en suspension. En plus des caractéristiques des sédiments, ce phénomène dépend de la vitesse de pompage des matériaux et de la longueur du pipeline utilisé. À titre indicatif, Leshchinsky *et al*. (1992) rapportent des valeurs de paramètres géotechniques à l'intérieur desquelles la formation de boules d'argile est susceptible de se produire :

- w_L = 35 % à 50 % ou 80 % à 120 %;
- w_P > 20 % à 30 %;
- I_p > 25 %
- Masse volumique *in situ* > 1 500 kg/m³;
- Cu > 24 kPa.

À l'exception de la limite de liquidité (W_L) qui se situe généralement entre 60 % et 68 %, les caractéristiques géotechniques de l'argile silteuse à draguer à Contrecœur correspondent en tout point à cette description (Dessau, 2014). Il est donc fort possible que ce phénomène se produise lors d'un dragage hydraulique des sédiments. La faible déstructuration de l'argile associée à ce phénomène a pour effet de ralentir le processus de transport hydraulique. Dans certains cas, les boules d'argile peuvent obstruer l'entrée de la conduite de refoulement ou se déposer dans la

conduite et la boucher. Ces problèmes forcent l'interruption des opérations et affectent la productivité de la méthode (van 't Hoff et van der Kolff, 2012).

Les observations effectuées sur l'argile draguée lors de l'essai de dragage réalisé par Dessau le 20 septembre 2013 (Dessau 2015) suggèrent que le pompage de l'argile silteuse raide pourrait effectivement s'avérer problématique et ne serait pas souhaitable.

Suivant leur extraction du fond marin, les sédiments sont pompés et transportés par pipeline jusqu'à un bassin d'entreposage temporaire ou permanent ou encore vers des équipements d'assèchement. La conduite d'amenée est généralement de type flexible et flottant jusqu'à la rive puis de type rigide pour le transport terrestre jusqu'au bassin d'entreposage ou aux équipements d'assèchement.

Les principaux avantages du dragage hydraulique sont sa productivité élevée, le fait de ne pas avoir recours à un site de transbordement ainsi que sa capacité de minimaliser la génération de MES. Toutefois, l'inconvénient principal en est un de taille et réside dans l'augmentation considérable de la quantité d'eau par rapport aux solides dragués, rendant la gestion du site de mise dépôt et la gestion de l'eau très complexe, surtout lorsque le matériel dragué est composé en majeure partie de particules fines comme c'est le cas pour la zone de dragage à Contrecœur. De plus, le phénomène de formation de boules d'argile représente un risque significatif pour l'efficacité de cette technologie et pour l'échéancier du projet. Finalement, rappelons que lors du dragage d'argile destiné au remblayage ou à la construction d'ouvrages, la méthode de travail utilisée devrait permettre de limiter la perturbation du matériau afin de préserver le plus possible sa résistance originale, ce à quoi le dragage hydraulique est moins efficace que le dragage mécanique. Dans des matériaux cohésifs ayant une résistance au cisaillement non drainé et une plasticité élevée ainsi qu'un indice de liquidité faible (comme c'est le cas pour la majorité des sédiments à Contrecœur), un dragage à l'aide d'une drague suceuse à désagrégateur aura comme résultante des agrégats arrondis d'argile dans une matrice de boue argileuse. Ceci pourrait affecter négativement la qualité géotechnique du matériel après la mise en dépôt (van 't Hoff et van der Kolff, 2012).

Le tableau 9 montre les principaux avantages et inconvénients des méthodes de dragage mécanique et hydraulique. Devant l'ampleur des inconvénients rapportés pour le dragage hydraulique soit, principalement, l'augmentation de volume généré par ce type de dragage, les quantités d'eau à gérer au site de mise en dépôt, la déstructuration de l'argile (non souhaitable pour la valorisation en remblai des déblais de dragage), le risque pour les opérations que représente la nature des matériaux (formation de boules d'argile) ainsi que le manque d'expertise dans l'est du Canada pour ce type de dragage, celui-ci est rejetée comme option pour le projet de dragage à Contrecœur.

Néanmoins, les sections décrivant les méthodes de dragage hydraulique qui suivent tout comme les modes de transport et d'assèchement de sédiments dragués hydrauliquement sont présentés à

titre indicatif afin de permettre au lecteur de se familiariser avec ces différentes options technologiques. Ces sections avaient été rédigées avant la réalisation de l'essai de dragage et la prise de décision pour le rejet du dragage hydraulique dans son ensemble.

6.1.3.2.1 Drague suceuse-porteuse à élindes traînants

La description de cet équipement ne sera pas effectuée ici puisqu'elle l'a été dans le rapport d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012). Il suffit de mentionner que pour les mêmes raisons qu'invoquées par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), soit ① la nature cohésive des matériaux, ② le faible tirant d'eau d'une partie de la zone à draguer, ③ la pente de la zone de dragage ainsi que ④ le coût élevé de la méthode, ce type d'équipement n'est pas retenu pour le présent projet.

Toutefois, considérant la disponibilité d'un tel équipement au Québec, il pourrait être considéré d'utiliser ce type de drague pour extraire les sédiments non cohésifs du lit du fleuve avant de draguer l'argile silteuse raide sous-jacente. Cette option pourrait être intégrée lors de la conception détaillée du projet si jugé pertinent. Il importe toutefois de mentionner à nouveau que le faible tirant d'eau aux endroits où la majorité des sédiments non cohésifs semble se trouver (sur et en bordure de l'estran) pourrait limiter grandement l'utilisation d'une drague suceuse-porteuse à élinde traînante, voire la rendre inutilisable, celle-ci nécessitant généralement un tirant d'eau minimum de 4 m (van 't Hoff et van der Kolff, 2012). Ce type de drague est incapable de « générer » le tirant d'eau qui lui est nécessaire puisque les têtes de pompage sont localisées sur les côtés du bâtiment. Il faut également prendre en compte les coûts de mobilisation et de démobilisation reliés à l'utilisation d'un équipement supplémentaire ainsi que les coûts supplémentaires reliés aux aménagements terrestres nécessaires pour gérer les grands volumes d'eau supplémentaires générés par un dragage hydraulique.

Cette option comme toutes les options de dragage hydraulique est rejetée dans le cadre de la présente étude.

6.1.3.2.2 Drague suceuse à désagrégateur

Telle que décrite par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), la drague suceuse à désagrégateur est une drague stationnaire (par opposition à la drague suceuse-porteuse) équipée d'un désagrégateur positionné sur une élinde en amont de la pompe et brisant la cohésion des sédiments avant leur pompage et leur refoulement. La production horaire d'une telle drague hydraulique est fonction du diamètre de la pompe. Dans le cadre du présent mandat, il est estimé que le taux de production serait de l'ordre de 372 m³ *in situ*/h ou environ 8 928 m³ *in situ*/jour avec un des seuls équipements de ce type disponible dans l'est du Canada. Il est estimé que lors du dragage hydraulique, le pourcentage d'humidité passerait d'une moyenne pondérée (en fonction du volume *in situ* par type de sédiments) de 35 % à environ 85 % (15 % de siccité), ce qui veut dire que 1 m^3 de sédiments mesurés en place (m^3-*in situ*) se transformerait, sous l'action de la drague,

en 6,7 m^3 de pulpe de sédiments (m^3-F) pour un total de 5 888 000 m^3 de mélange eau-sédiments (par rapport à 881 000 m^3 *in situ*). Il est à noter que la décantation initiale en bassin aurait pour effet de ramener la siccité du matériel à près de 30 %. Le volume total de déblais de dragage décantés serait alors de l'ordre de 2 637 000 m^3. En fonction de la nature des matériaux à draguer (granulométrie fine pour la grande majorité des sédiments), un système de traitement de la pulpe de sédiments par ajout de coagulant/floculant devrait vraisemblablement être utilisé afin d'aider la décantation initiale des déblais dragués hydrauliquement. Alternativement, des équipements d'assèchement mécanique pourraient être utilisés en aval de la conduite de refoulement.

La gestion du site de décantation ou d'assèchement des boues serait très complexe en raison des grands volumes d'eau générés. De plus, les déblais de dragage perdraient beaucoup de leur structure (désavantage d'un point de vue géotechnique) en comparaison avec un dragage mécanique. Bien qu'il semble que cette option permettrait de draguer tous les sédiments de la zone de dragage avec des taux de production appréciables, il existe un risque technique non négligeable qui pourrait réduire grandement la productivité de la méthode, soit la formation potentielle de boules d'argile.

Comme toutes les options de dragage hydraulique, la drague suceuse à désagrégateur est rejetée.

6.1.3.2.3 Drague suceuse simple

Ce type d'équipement a été décrit au rapport d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) et cette description ne sera pas reprise ici. Le simple fait que cet équipement ne soit pas en mesure de draguer des sédiments cohésifs comme ceux retrouvés dans la zone de dragage justifie son rejet.

6.1.3.2.4 Dragues spécialisées (Mudcat, Amphibex, etc.)

Tel que mentionné par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), ce type d'équipement n'est pas adapté pour le dragage des sédiments à Contrecœur. Ainsi, ces options technologiques ne sont pas retenues dans le cadre de la présente étude en raison de leur trop faible portée et de leur trop faible productivité.

6.1.4 Transbordement des sédiments

Dans le cas d'un dragage mécanique, les déblais de dragage devront être transbordés sur la terre ferme. Le choix du site de transbordement est critique : en effet, les faibles profondeurs en rive sur le site peuvent poser un défi pour cette activité, surtout au début des travaux. Le choix adéquat d'un site de transbordement permettra une meilleure fluidité du cycle chargement – transport – déchargement des chalands.

Dans le cas d'un dragage hydraulique, un tel transbordement n'est pas justifié puisqu'il est plus avantageux techniquement, logistiquement et économiquement de refouler les déblais de dragage dans un pipeline jusqu'au site de gestion primaire des déblais.

Les sous-sections qui suivent décrivent quatre options pour le transbordement des déblais issus d'un dragage mécanique.

6.1.4.1.1 Transbordement au poste à quai n° 2 du terminal de Logistec

Il serait possible d'aménager une aire de transbordement des déblais de dragage dans la partie ouest du quai actuellement géré par Logistec (poste à quai n° 2). Cette option est particulièrement intéressante si le dragage a lieu avant la construction du nouveau quai de la Phase 1. En effet, l'infrastructure est déjà en place et nécessiterait peu de préparation supplémentaire pour servir à cette fin. De plus, la profondeur d'eau (entre 5 et 10 m ZC) y est déjà suffisante pour accueillir des chalands de transport des déblais de dragage (tirant d'eau de moins de 2,5 m pour les chalands de transport normalement utilisés sur de courtes distances). Cependant, l'aire de travail y est limitée à 2 600 m^2, soit 40 m par 65 m, selon Inspec-Sol et CJB Environnement (2012). Cette superficie semble suffisante pour les besoins du projet, mais limiterait le type de chalands qu'il serait possible d'utiliser. Puisque deux chalands risquent d'être présents au même moment au quai, seuls des chalands de petite taille pourraient alors être utilisés (capacité de 100 à 150 m^3 environ). Il est à noter qu'une entente avec l'occupant actuel, Logistec, serait nécessaire pour utiliser cette option. Il est par ailleurs difficile, à l'heure actuelle, de prévoir l'achalandage au poste à quai n° 2 du terminal Logistec lors de la réalisation des travaux. Toutefois, certains confits sont à prévoir avec les opérations normales du terminal alors qu'un va-et-vient assez important de camions survient actuellement lors du déchargement de navires. Présentement, selon les informations obtenues de la part de l'APM, le poste à quai n° 2 n'est pas utilisé. Il faudrait donc vérifier son état structural avant de considérer l'utiliser comme site de transbordement.

L'APM a signalé qu'il serait préférable qu'une solution alternative à l'utilisation du poste à quai n° 2 du terminal actuel soit envisagée. L'option privilégiée par Dessau pour le transbordement des déblais de dragage serait le quai projeté du futur terminal à conteneurs, bien que l'échéancier préparé par Moffatt & Nichol ne permette pas, pour l'instant, son utilisation (voir section 6.1.2 et Moffatt & Nichol, 2013 b). Une option de quai temporaire serait alors l'option la plus avantageuse d'un point de vue opérationnel. Il est toutefois à noter que vu la faible profondeur d'eau avant les travaux de dragage le long de la face du futur quai (entre <1 m à 3 m ZC sur une largeur de 10 m le long du futur quai – voir le plan 1), il ne sera pas possible d'utiliser celui-ci sans dragage préalable pour assurer un tirant d'eau minimum (2,5 m) aux chalands de transport des déblais de dragage. Ainsi, même s'il n'est pas utilisé pour l'ensemble des travaux de transbordement, le poste à quai n° 2 représente une option intéressante pour transborder les déblais de dragage lors des activités préalables à l'utilisation du nouveau quai, le cas échéant.

Cette option est retenue pour le transbordement temporaire lors d'un éventuel dragage de préparation pour une aire d'amarrage au quai de transbordement des sédiments, si requis. Elle est également retenue dans la mesure où elle pourrait être utilisée si le nouveau quai n'était pas construit lors des travaux de dragage et si l'aménagement d'un quai temporaire ne s'avère pas

économiquement, techniquement et administrativement (en raison des autorisations à obtenir) viable.

6.1.4.2 Transbordement sur chemins-digues (quai) temporaires

Dans leur rapport de 2012, Inspec-Sol et CJB Environnement soulignaient la possibilité de construire des chemins-digues temporaires afin de procéder à une partie du dragage à l'aide de machinerie terrestre, et ce en s'éloignant de la berge. Dans la mesure où le dragage serait réalisé avant ou pendant la construction du nouveau quai, cette option pourrait aussi être utilisée afin d'offrir une alternative au poste à quai n° 2 du terminal de Logistec. En effet, dans le cas où le poste à quai n° 2 ne serait pas disponible pour servir d'aire de transbordement, des chemins digues, combinés ou non à des barges fixes, pourraient être aménagés afin de remplir cette fonction. En étant plus avancés dans le fleuve, ils seraient plus près de la zone des travaux de dragage (voir le plan 1 et plan 7). Cette option correspond en fait à la mise en place d'un quai temporaire. Un tel quai requerrait toutefois une face d'accostage qui ne pourrait être faite uniquement de remblai granulaire, et ce, afin d'en assurer une utilisation sécuritaire. Une telle face de quai pourrait être aménagée à l'aide de palplanches ou de barges, par exemple.

Des coûts importants sont à prévoir pour la mise en place de ce type de quai temporaire. À titre indicatif et de façon préliminaire, il est estimé que la construction d'un quai temporaire avec une face d'accostage de 150 m de longueur constituée de palplanches et un chemin d'accès de 8 m de largeur pour une circulation à contresens, le tout, à une élévation de 4,0 m ZC (la cote de crue de récurrence de 20 ans se situe à 8,34 m RG [Lapointe, 1990] ou 3,93 m ZC) coûterait environ 2 500 000 $ (selon une estimation effectuée par Dessau pour un ouvrage similaire dans le cadre d'un autre projet). Alternativement, l'aménagement d'un quai temporaire à l'aide de barges pourrait également être envisagé. Une telle option requerrait une emprise au lit du fleuve moins importante qu'un quai temporaire totalement en remblai en plus d'être plus rapide à aménager et de réduire les quantités de remblai à importer et à mettre en place. À titre indicatif et de façon préliminaire, il est estimé que cette option coûterait environ 1 781 000 $ incluant la mobilisation, l'assemblage et la démobilisation des barges (pour une période d'utilisation de 3 mois), mais excluant le coût de démantèlement des jetées. Sur une période de deux ans durant laquelle l'utilisation des barges serait de 5 mois (voir section 6.1.3.1.4) avec deux mobilisations et démobilisations des barges, le coût de cette option atteindrait environ 2 216 000 $, soit une augmentation d'approximativement 435 000 $.

Cette option est retenue pour être utilisée uniquement si l'un ou plusieurs des cas suivants se produisent : ① le nouveau quai de la Phase 1 du projet n'est pas construit lors des travaux de dragage, ② le nouveau quai est construit, mais il ne peut pas être utilisé pour le transbordement des déblais de dragage et ③ le quai n° 2 du terminal de Logistec ne peut pas être utilisé pour le transbordement des déblais de dragage. L'option du quai temporaire formé de barges serait préférable économiquement et environnementalement à la construction d'un quai temporaire en

remblai sauf si le quai est construit à l'intérieur de l'emprise du futur quai du terminal à conteneurs de Contrecœur, auquel cas le remblai pourrait demeurer en place, en partie ou en totalité, suite aux travaux de dragage. Toutefois, cette éventualité n'est pas considérée à l'heure actuelle puisqu'il est prévu que le rideau de palplanches du futur quai soit en place lors du dragage pour minimaliser la quantité de sédiments à draguer et que la construction du quai se poursuive durant les travaux de dragage de façon à optimiser l'échéancier du projet. L'emprise du futur quai de la Phase 1 du projet ne serait donc pas utilisable pour l'aménagement d'un quai temporaire.

Par ailleurs, il est possible d'envisager un déplacement de la position du quai temporaire. En effet, en fonction de la séquence de construction de la Phase 1 du projet, le quai temporaire pourrait être localisé en amont des postes à quai projetés, près de la limite ouest de propriété de l'APM. Toutefois, cette option ne serait envisageable que si les travaux de dragage ont lieu avant l'aménagement du terminal puisque les voies de circulation des camions se trouveraient dans l'emprise du terminal projeté. Une autre option serait d'aménager le quai temporaire à l'endroit de la future Phase 3 du projet, ce qui pourrait permettre d'utiliser les jetées pour le transbordement des sédiments lors des travaux de dragage de la Phase 2 du projet, si ces jetées sont laissées en place. Dans tous les cas, le coût associé à l'aménagement du quai temporaire ne serait pas significativement différent. Toutefois, dans le cas d'un aménagement des jetées avant la construction de la Phase 1 du terminal projeté, les coûts de dragage et de gestion des déblais de dragage se trouveraient augmentés en raison du dragage nécessaire d'une pente derrière la face de quai projeté (voir zone B du plan 4).

6.1.4.3 Transbordement sur le nouveau quai

L'utilisation du nouveau quai pour le transbordement des déblais dragués mécaniquement serait à privilégier, d'un point de vue opérationnel et économique. En effet, de cette façon, la surface de travail serait très grande et ne constituerait pas un élément limitant. De plus, un quai temporaire ne serait alors pas nécessaire, réduisant ainsi le coût global du projet. Cependant, il faudrait planifier ces opérations de façon à ne pas retarder la construction des autres infrastructures devant être aménagées sur le quai.

Étant donnée la faible profondeur du fleuve à la ligne de quai (<1 à 2 m), un transbordement des déblais au poste à quai n° 2 du terminal de Logistec serait nécessaire le temps d'aménager une aire navigable d'une profondeur suffisante pour accueillir les chalands le long du nouveau quai. Alternativement, une partie du dragage à proximité de la ligne de quai pourrait aussi être réalisée à l'aide d'équipement terrestre installé sur le nouveau quai. Des mesures de protection des infrastructures seraient par ailleurs nécessaires pour éviter d'endommager le quai et les infrastructures connexes nouvellement aménagées.

Dans l'état actuel de la planification des travaux, le dragage aurait lieu durant la construction du nouveau quai (voir section 6.1.2; Moffatt & Nichol, 2013 b). Ainsi, bien que le nouveau quai soit, l'option à privilégier pour le transbordement des déblais de dragage, il ne semble pas possible de

prévoir les travaux de cette façon si le calendrier de construction prévu par Moffatt & Nichol (2013b) n'est pas modifié. Pour y arriver, il faudrait repousser le dragage d'une année pour attendre la complétion du quai jusqu'à son niveau final avec la dalle de béton. Certaines activités d'aménagement du quai pourraient être devancées avant le dragage, mais la mise en place des dernières grues (celles qui se trouveraient à l'endroit où le transbordement serait effectué) devrait se faire une fois le dragage terminé, vraisemblablement le printemps suivant.

En raison du conflit apparent d'échéancier, l'option de transbordement des déblais de dragage sur le nouveau quai est rejetée à l'heure actuelle bien qu'elle semble la plus avantageuse d'un point de vue opérationnel et économique. Afin d'envisager l'option d'utiliser le quai de l'agrandissement du terminal Contrecœur pour le transbordement des sédiments, il faudrait que l'échéancier prévu par Moffatt & Nichol (2013b) soit revu. Une étape de dragage préliminaire visant à rendre le quai accessible aux chalands de transport des déblais de dragage serait néanmoins nécessaire, impliquant vraisemblablement l'utilisation temporaire du poste à quai n° 2 du terminal de Logistec.

6.1.4.4 Transbordement à un quai hors de la propriété de Contrecœur de l'APM

Certaines options de gestion hors site des déblais de dragage ont été considérées. Si une ou plusieurs de ces options étaient retenues, il pourrait être avantageux de considérer un transport maritime des déblais, suivi d'un transbordement à proximité du site de gestion finale. Les détails concernant ce transbordement devraient alors être revus en fonction des sites disponibles. Cette solution aurait pour avantage de minimaliser le transport routier, advenant le choix d'un mode de gestion des déblais de dragage, à proximité d'une voie navigable.

À l'heure actuelle, seule l'option de gestion des sédiments dans le bassin Vickers du port de Montréal pourrait requérir un transbordement à un quai hors de la propriété de Contrecœur de l'APM. Cette option serait subséquente au remplissage du bassin à l'aide de chalands à fond ouvrant, nommément lorsque les chalands en question ne bénéficieraient plus d'un tirant d'eau suffisant pour naviguer dans le bassin. Le quai 56E offre une face d'accostage d'environ 145 m et est adossé au quai 56N situé dans le bassin Vickers. Le tablier du quai à cet endroit offre une largeur d'environ 15 m. Les sédiments transbordés pourraient alors être transportés sur une courte distance pour être déposés dans le bassin. Ce transport pourrait se faire par camion, à l'aide d'une pelle (par bassin temporaire interposé, par exemple), par convoyeur ou autre. Cette option est donc retenue dans le cas d'une gestion des sédiments au bassin Vickers.

6.1.5 Contrôle des MES

6.1.5.1 Rideaux de confinement

La mise en place d'un rideau de confinement autour de la zone de travail durant le dragage devrait permettre de limiter la fuite de matières en suspension à l'extérieur de la zone confinée. Un tel rideau est maintenu le plus près possible de la verticale à l'aide de flotteurs et d'ancrages dans la partie supérieure et de lests dans la partie inférieure. Son utilisation vise à réduire la migration des

MES de l'aire de dragage vers les zones situées en périphérie de celle-ci. Il est ajusté afin de couvrir l'essentiel de la colonne d'eau en fonction des conditions du site et des recommandations du fabricant. Dans certains cas, les rideaux peuvent être installés autour d'une structure rigide fixée à l'avant de la drague. Cette dernière excave alors les sédiments à l'intérieur de l'enceinte ainsi créée qui se déplace avec la drague. Ce type d'équipement est plutôt encombrant et limitant pour les opérations lorsque le dragage prend place dans un environnement avec de forts courants.

Il faut mentionner que l'utilisation de rideaux de confinement, selon Francingues et Palermo (2005) et Elastec/American Marine (2005), peut s'avérer difficile, voire impossible lorsque certains paramètres ne peuvent être respectés, soit :

- la variation des niveaux de marée : Une marée de 0,3 m, par exemple, requiert de laisser un dégagement minimum de 0,3 à 0,6 m sous le rideau afin d'éviter qu'il ne soit endommagé. À Contrecœur, l'influence des marées se fait peu sentir et le niveau d'eau varie peu quotidiennement;
- une vitesse de courant inférieur à 0,5 m/s : Au-delà d'une telle vitesse, les rideaux perdent rapidement de leur efficacité et l'intégrité du rideau peut être difficile à assurer. À Contrecœur, selon Pêches et Océans Canada (2013), la vitesse des courants varie entre 0,4 et 1,0 m/s, ce qui limite grandement l'utilisation de rideaux de confinement;
- la profondeur d'eau dans la zone d'installation inférieure à 6,5 m : Au-delà de 6,5 m de profondeur dans des zones à fort courant, des pressions excessives sont exercées sur les rideaux et peuvent résulter en une rupture du matériau ou des ancrages. Dans la zone de dragage de Contrecœur, la bathymétrie varie entre un peu plus de -1 m et -11,6 m ZC et se trouvera généralement entre -11,3 m et -11,6 m ZC à la fin des travaux de dragage, ce qui limite grandement l'utilisation de rideaux de confinement;
- les conditions de vents de faibles à moyens : En condition de vents forts, l'efficacité des rideaux devient difficile à assurer. Depuis 2012, la moyenne mensuelle des rafales de vent tout au long de l'année a varié de 13,6 à 36,3 km/h à Contrecœur, ce qui correspond à des vents faibles à moyens;
- la limite de longueur en fonction du déploiement : Les rideaux installés en « U » devraient avoir une longueur variant entre 150 et 450 m et les rideaux installés en cercle ou ovale, une longueur variant entre 300 et 900 m.

Compte tenu de la taille de la zone à confiner, de la profondeur d'eau, de la vitesse du courant et de la proximité de zones de navigation, en plus du faible niveau de contamination des sédiments, l'utilisation d'un rideau de confinement est jugée trop risquée pour être justifiée. De plus, elle pourrait demander des efforts considérables pour tenter d'en assurer l'efficacité. Finalement, les résultats de la surveillance des MES et de la turbidité lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013 indiquent que les critères applicables (MDDEFP et EC, 2013; voir section 3.5.2.1) étaient respectés à 100 m et 300 m des équipements de dragage (5 à 24 mg/L à moins de 100 m de la drague et 2 à 5 mg/L à environ 300 m de la drague). L'utilisation de rideaux de confinement est

donc rejetée comme option dans le cadre de la présente étude. Un programme de surveillance des MES devrait toutefois être mis en place afin de s'assurer que les concentrations de MES autour de la zone de travaux respectent les critères applicables. Au besoin, des mesures opérationnelles de contrôle de remise en suspension de sédiments pourraient être utilisées lors des travaux (voir section 6.1.5.5).

6.1.5.2 Rideaux de bulles d'air

Un rideau de bulles d'air peut être mis en place en installant un tuyau perforé, relié à un compresseur à air, au fond du cours d'eau. L'air comprimé est ainsi poussé hors du tuyau, formant un rideau de bulles d'air remontant verticalement vers la surface. Le mouvement vertical des bulles d'air crée un ressassement des matières en suspension de son côté en amont, avant que celles-ci ne se déposent au fond.

La mise en place d'un tel rideau requerrait un certain effort de conception. De plus, la littérature concernant l'emploi de ce procédé afin de contenir des matières en suspension est plutôt limitée. Selon un entrepreneur spécialisé dans ce type d'équipement, un tel système peut être efficace si les paramètres suivants sont respectés :

- une profondeur maximale de 60 m (dans la zone de dragage, la bathymétrie n'excèdera pas les quelque -11,6 m ZC);
- une vitesse de courant inférieur à 0,3 m/s. Au-delà d'une telle vitesse, les rideaux de bulles d'air perdent de leur efficacité. À Contrecœur, selon Pêches et Océans Canada (2013), la vitesse des courants varie entre 0,4 et 1,0 m/s, ce qui limite l'utilisation de cette technologie.

La vitesse des courants sur le site étant supérieure aux valeurs de fonctionnement de la technologie, celle-ci est rejeté pour les travaux de dragage à Contrecœur.

Toutefois, dans le cas d'une mise en dépôt des sédiments au bassin Vickers du port de Montréal, un tel rideau pourrait vraisemblablement être utilisé afin de limiter la dispersion de MES à l'extérieur du bassin lors de la vidange des chalands à fond ouvrant. Il pourrait être utile avant que l'ouvrage fermant le bassin définitivement ne soit rehaussé une fois le tirant d'eau minimum pour les chalands atteints. Le rideau pourrait, par exemple, être installé entre les extrémités est des quais 56N et 57N.

6.1.5.3 Palplanches, digues et caissons

Dans le cadre de certains travaux de dragage, il est possible d'isoler complètement la zone des travaux et de l'assécher. Un rideau de palplanches est alors foncé autour de la zone à isoler, ou des digues de retenue sont construites. Cela réduit au minimum les risques de migration des sédiments vers l'extérieur de la zone de dragage. Dans le cadre du projet en cause, cette solution semble peu adéquate, considérant les profondeurs d'eau importantes et la vitesse du courant. Les coûts nécessaires à l'érection et au retrait d'une telle structure paraissent à première vue

prohibitifs, sans compter la remise en suspension qu'ils généreraient, ainsi que l'entrave à la navigation qu'un tel ouvrage constituerait. De plus, le faible niveau de contamination des sédiments ne justifie pas un tel isolement de la zone de dragage. Cette option n'est donc pas considérée plus avant dans le cadre du présent projet.

6.1.5.4 Ouvrages manufacturés

Des ouvrages portatifs de rétention des eaux, tels Portadam™ ou Aqua-Barrier®, sont disponibles sur le marché. Ces ouvrages permettent d'isoler des parties d'un plan d'eau pour les assécher et permettre d'y travailler comme dans un caisson. Cependant, ils sont prévus pour des travaux en eaux peu profondes : les hauteurs qu'ils peuvent atteindre varient de 2,0 m à 3,6 m. Ainsi, ces technologies ne sont pas retenues pour le présent projet.

6.1.5.5 Contrôles opérationnels

À la lumière des informations rapportées plus haut concernant les ouvrages de contrôle des MES, il appert que le confinement de la zone de dragage serait difficilement faisable et ne ne serait pas justifié considérant le faible niveau de contamination des matériaux à draguer. De plus, les projets de dragage dans le fleuve qui ont été recensés par le MDDEFP et EC (2013) ont établi que les panaches de MES ne dépassent pas le critère à respecter à des distances comprises entre 100 et 150 m de la drague. Dans ces conditions, les ouvrages ou infrastructures de contrôle des MES ont été rejetés dans le cadre du présent projet.

Cependant, une surveillance des concentrations de MES et de la turbidité devra être effectuée. Des contrôles opérationnels pour réduire la génération et la migration de MES et de turbidité pourront, au besoin, être appliquées si les critères de qualité de l'eau ne sont pas respectés. Ces mesures, tirées de Palermo *et al*. (2008), consistent à :

- ralentir les opérations de dragage. La vitesse du godet lors de l'approche de la surface des sédiments et à la sortie de cette surface après sa fermeture est particulièrement importante;
- réduire la surpénétration du godet, qui peut entraîner l'expulsion des sédiments par les évents, ou l'accumulation de sédiments lâches sur le dessus godet qui seront érodés lors de la remontée de ce dernier;
- éliminer la surverse des chalands lors du dragage ou du transport;
- adapter les méthodes d'opération de la drague en fonction des conditions telles que les marées, les vagues, les courants et le vent;
- pour une drague hydraulique, modifier la profondeur et la fréquence de balancement de la tête de dragage, et réduire la vitesse d'avancement de la drague;
- modifier les vitesses de descente et de remontée pour une benne supportée par un câble, utiliser un tablier afin de capter les déversements et utiliser un bassin de rinçage afin de nettoyer le godet à chaque cycle;

- séquencer le dragage de façon à déplacer les opérations de l'amont vers l'aval;
- utiliser des remorqueurs et de l'équipement de support bien dimensionnés.

Si aucune de ces mesures ne suffit à ramener les concentrations en MES sous les niveaux applicables, un arrêt temporaire des opérations de dragage peut être considéré. Un tel arrêt des travaux est par ailleurs recommandé par les organismes réglementaires lorsque les critères applicables dans les échantillons de surface ou dans les échantillons intégrés sur toute la colonne d'eau ne sont pas respectés durant 6 h consécutives si les travaux de dragage sont effectués en continu (ce qui sera le cas pour le présent projet). Les critères applicables sont de 25 mg/L en surplus des teneurs ambiantes à 100 m des travaux et de 5 mg/L en surplus des teneurs ambiantes à 300 m des travaux (MDDEFP et EC, 2013).

6.1.6 Transport des déblais de dragage

Le transport des déblais de dragage est segmenté en deux à trois grandes étapes : ① le transport du point de dragage vers la rive et l'aire de transbordement ② le transport vers le lieu de gestion primaire des déblais de dragage (entreposage, assèchement et/ou traitement) et/ou ③ le transport vers le lieu de gestion finale.

6.1.6.1 Transport vers l'aire de transbordement

Les besoins en transport des déblais de dragage dépendent largement des technologies de dragage et de gestion considérées. Dans le cas où un dragage mécanique est choisi, les déblais de dragage devront être ramenés sur la rive par une embarcation, d'où ils seront transbordés vers la terre ferme.

Barges et conteneurs de type roll on/roll off

Dans certains cas, ce transport peut se faire dans des conteneurs adaptés montés sur une barge, qui sont ensuite montés sur des camions de type roll on/roll off, tel que proposé par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012). Cette option demande une certaine précision pour décharger la benne de la drague dans des conteneurs. Cette opération serait délicate puisque les bennes utilisées seraient de grande dimension afin d'assurer une productivité maximale des opérations de dragage mécanique. Même si cette option est techniquement faisable, elle aurait pour conséquence de ralentir les cycles de dragage et ainsi tout le reste des opérations, minant la productivité des dragues. Elle est donc rejetée.

Chalands et pelles hydrauliques

Les déblais de dragage peuvent aussi être chargés directement sur un chaland pour être acheminés vers l'aire de transbordement. Le chaland de transport dans ce cas peut aussi bien être un chaland à fond ouvrant qu'un chaland étanche. La dimension des chalands à utiliser dépend de la capacité de la benne utilisée (afin de minimaliser les pertes de temps dues aux changements de chalands) et de la distance de transport. Des chalands de capacité moyenne (500 à 2 000 m^3)

seraient préférables dans le cas du dragage à Contrecœur. Des chalands de faible capacité ne seraient pas indiqués en raison de la productivité recherchée et de la dimension des bennes qui seraient utilisées. Des chalands de grande capacité (3 000 m^3 et plus) ne seraient pour leur part pas justifiés en raison de la faible distance à parcourir entre le site de dragage et l'aire de transbordement, le tout, en relation avec leur coût élevé de mobilisation et démobilisation ainsi que leur manœuvrabilité moindre. Une fois sur l'aire de transbordement, des pelles hydrauliques installées sur le bord du quai transborderaient les déblais de dragage du chaland de transport vers un autre mode de transport. Cette option est retenue et sera à étudier en fonction des aires de transbordement disponibles et des scénarios envisageables.

Chalands et convoyeurs

Toujours dans le cas d'un dragage mécanique, un transport par convoyeur peut parfois être utilisé pour transporter les déblais de dragage d'un chaland vers l'aire de gestion primaire ou finale des déblais. Les convoyeurs peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cas du dragage à Contrecœur, le chaland chargé par la drague mécanique devrait malgré tout être amené à quai ou encore à des barges fixes pour son déchargement par convoyeur. Lorsque les convoyeurs sont utilisés en série, ils peuvent permettre de transporter les matériaux sur des distances appréciables pouvant satisfaire les besoins pour une gestion primaire sur les terrains de l'APM. Toutefois, un grand nombre d'unités serait requis pour atteindre les aires d'entreposage des matériaux situés entre 500 m et 1 km à de la zone de dragage, en ligne droite. Dans la mesure où des travaux de construction seraient en cours pour l'aménagement des infrastructures terrestres pour le terminal, ces équipements pourraient représenter une nuisance. De plus, si un nombre suffisant d'unités n'était pas disponible localement, le coût d'acquisition pourrait être prohibitif. Mentionnons que ces équipements sont reconnus pour demander beaucoup d'efforts pour assurer leur opération. Ces efforts seraient encore plus grands dans le cas du projet de Contrecœur où des déplacements fréquents seraient nécessaires pour assurer une bonne répartition des déblais de dragage aux aires d'entreposage/assèchement. Par ailleurs, cette option ne serait pas adaptée pour atteindre certaines aires d'entreposage/assèchement qui sont situées de l'autre côté d'axes de transport parfois majeurs (route 132 et chemin d'accès au terminal Logistec). Finalement, la faisabilité technique d'utiliser des convoyeurs pour transporter des déblais de dragage cohésifs (majorité de ce qui sera dragué à Contrecœur) n'est pas assurée et pourrait demander de plus grands efforts de conception et d'opération. Pour toutes ces raisons, cette option technologique est rejetée dans le cas d'un transport vers des sites terrestre. Toutefois, compte tenu de l'envergure moindre d'une telle installation dans le cas de la gestion des déblais près d'un poste d'accostage, cette option technologique est retenue pour ce type de gestion, notamment pour transborder les sédiments derrière le rideau de palplanches du nouveau quai à Contrecœur ou dans le bassin Vickers au port de Montréal.

Pipeline

Une autre possibilité pour transporter des déblais dragués mécaniquement serait de pomper ces déblais à partir d'un chaland et les acheminer, via pipeline, vers un site d'entreposage et/ou d'assèchement. Cette dernière option permettrait d'éviter l'aménagement d'une aire de

transbordement, ainsi que l'utilisation de machinerie lourde à quai. Toutefois, en fonction des observations effectuées lors de l'essai de dragage réalisé le 20 septembre 2013, il appert que l'effort requis pour fluidifier les déblais pour assurer leur pompabilité serait trop grand pour être justifié et ce, en raison de la cohésion des déblais en question. Par ailleurs, la déstructuration de l'argile destiné à être utilisée comme remblai n'est pas souhaitable.

Le transport des déblais de dragage par pipeline serait envisageable dans le cas où le dragage hydraulique serait utilisé. Cette option requiert toutefois, la mise en place d'infrastructures importantes et implique un plus grand volume d'eau à gérer par la suite (le matériel pompé présente généralement une siccité de 10 % à 20 %), mais elle évite l'utilisation de machinerie lourde et de camionnage à quai. Elle est par ailleurs limitée en termes de distances entre le lieu de pompage et le lieu d'entreposage/assèchement ainsi qu'en termes d'obstacles qu'il faut lui faire traverser (par exemple routes et chemins de fer). Le dragage hydraulique étant rejeté dans le cadre de la présente étude, le transport par pipeline est également rejeté.

6.1.6.2 Transport vers le lieu d'assèchement

Camions à benne

Dans le cas où les options d'assèchement et de gestion terrestre des déblais de dragage sur la propriété de l'APM étaient considérées, le transport des déblais dragués mécaniquement pourrait être fait par camion à partir de la zone de transbordement. Les bennes des camions devraient être étanches pour éviter la perte de déblais lors du transport. Un nombre suffisant de camions serait nécessaire afin de permettre la coordination des rythmes de camionnage et des opérations de dragage. Étant le mode de transport le plus flexible, le camionnage est retenu dans le cadre de la présente étude.

Pipeline

Dans le cas d'un dragage hydraulique, le transport par pipeline (décrit à la section qui précède) permettrait d'amener le matériau de la zone de dragage directement vers le lieu de gestion primaire, évitant l'utilisation d'une zone de transbordement d'envergure. Le transport par pipeline est *a priori* possible sur une distance d'environ 1 000 m, avec une augmentation de la distance possible en ajoutant des postes de surpression à tous les 1 000 m. Toutefois, en raison du rejet du mode de dragage hydraulique, cette option est rejetée dans le cadre de cette étude.

6.1.6.3 Transport vers l'emplacement de gestion finale

Transport maritime

Tel que mentionné à la section 6.1.4.4, le transport des déblais de dragage pourrait être fait directement par voie maritime vers un site de gestion à l'extérieur du terrain de l'APM, les déblais de dragage étant transportés par un chaland jusqu'à un port situé près du lieu de dépôt où ils pourraient être transbordés. Alternativement, comme dans le cas de la gestion dans le bassin

Vickers du port de Montréal par exemple, les sédiments pourraient être transportés par des chalands à fond ouvrant et déversés directement via les fonds ouvrant de ces chalands. Considérant cette possibilité, cette option est retenue dans le cadre de la présente étude.

Transport ferroviaire

Le transport vers l'extérieur de la propriété de l'APM pourrait aussi se faire par voie ferroviaire, jusqu'à l'emplacement de gestion finale. Cette option pourrait être intéressante si des infrastructures ferroviaires se trouvaient à proximité du lieu de gestion finale. Toutefois, elle demanderait l'aménagement d'aires d'entreposage de déblais de dragage, le temps d'accumuler suffisamment de matériaux pour le chargement d'un convoi ou lors de l'attente d'un convoi. Ainsi, un transport ferroviaire requerrait un minimum de quatre manipulations avant la mise en dépôt finale soit, ① un transport à partir du quai de transbordement jusqu'à une aire d'entreposage temporaire en bordure de la voie ferrée sur la propriété de l'APM, ② le chargement des wagons une fois le volume accumulé suffisant, ③ le déchargement des wagons au lieu de réception des déblais de dragage et ④ le transport et la mise en dépôt au site de gestion finale des déblais de dragage. Cette dernière manipulation devient nécessaire en raison du fait qu'aucun lieu potentiel de gestion finale des déblais de dragage n'est équipé d'une voie ferrée à même sa propriété. D'ailleurs, la distance entre ces lieux et la cour de triage la plus proche est généralement importante (plusieurs kilomètres). Pour ces raisons, cette option de transport des déblais de dragage vers l'emplacement de gestion finale est rejetée.

Transport routier

Le transport par camion à benne étanche est l'option la plus simple et la plus flexible. Toutefois, il est important de souligner l'impact environnemental occasionné par le camionnage, en particulier si le site de gestion finale se trouve à une grande distance du site de gestion primaire. Cette option est néanmoins retenue dans le cadre de la présente étude.

6.1.7 Assèchement des déblais de dragage

La réduction du pourcentage d'humidité est considérée pour des raisons économiques (coût de transport), pratiques (manipulation) ou techniques (constructibilité) pour toutes les options de gestion qui nécessitent l'assèchement des déblais de dragage. Il est estimé que les caractéristiques des déblais seront les suivantes (voir tableaux 4 et 7) :

- pourcentage d'humidité de 23 % à 36 %[10] dans les conditions *in situ* (pour les sédiments alluviaux et les argiles postglaciaires sous-jacentes, respectivement), passant à 33 % à 46 % suite à un dragage mécanique et à 85 % suite à un dragage hydraulique;

[10] **Basé sur la moyenne des résultats de teneur en eau rapportée par Dessau (2014).**

- masse volumique *in situ* de 1 669 kg/m^3 à 1 949 kg/m^3 (pour les argiles postglaciaires et les sédiments alluviaux, respectivement), les argiles ayant une consistance ferme et présentant une bonne cohésion.

L'objectif visé par l'assèchement serait d'obtenir une consistance permettant la manipulation des déblais de dragage pour les valoriser sur le site de l'APM ou les valoriser ou les éliminer hors site.

Le choix de la technologie d'assèchement est fonction du type de dragage (mécanique ou hydraulique), de l'espace disponible sur les propriétés accessibles et de la proximité du lieu de dragage. Le plan 5 montre les zones disponibles pour un entreposage des déblais de dragage sur le site de l'APM en considérant les contraintes associées à ce site, principalement les futures infrastructures du nouveau terminal. Dans le cas de la gestion terrestre des déblais, ce site serait utilisé en grande partie par le ou les processus ou technologies d'assèchement retenus.

6.1.7.1 Assèchement passif des déblais dragués hydrauliquement

Tel que mentionné à la section 6.1.3.2, le dragage hydraulique n'est pas retenu en tant qu'option technologique dans le cadre de la présente étude. Néanmoins, la présente section décrit les options d'assèchement passif de sédiments dragués hydrauliquement afin de permettre au lecteur de se familiariser avec ces options. Elle permet également de justifier de façon plus détaillée la décision énoncée à la section 6.1.3.2 du point de vue de la gestion des déblais de dragage.

Les options d'assèchement passif de déblais dragués hydrauliquement se définissent comme suit : en bassin de sédimentation simple, en bassin filtrant ou en couche mince sur une aire imperméable ou filtrante.

- Assèchement passif en bassin de sédimentation : L'assèchement passif utilise le drainage et l'évaporation naturelle afin d'abaisser le taux d'humidité des déblais de dragage. Le drainage peut-être gravitaire ou être accéléré en utilisant, par exemple, des pompes à vide. L'utilisation de moyens mécaniques (tels que la formation de tranchées à la surface des déblais, l'enlèvement de couches de déblais asséchés, etc.) pour accélérer ou faciliter l'assèchement est également possible (USEPA, 1994).

  L'assèchement passif requiert la construction d'un ou de plusieurs bassins qui peuvent occuper une superficie importante afin de contenir tous les déblais dragués. Le drainage peut se faire à la surface des déblais (surverses), sous la surface des déblais (percolation à travers les digues ou le fond du bassin, drains horizontaux) ou à l'aide de drains verticaux et de puits de pompage (USEPA, 1994). L'évaporation participe quant à elle à réduire la quantité d'eau sur les déblais puis à abaisser le taux d'humidité des déblais exposés à l'air. Une couche de déblais asséchés se forme alors graduellement à la surface des déblais et doit être décapée pour permettre aux déblais sous-jacents d'être asséchés à leur tour. La formation d'une couche de déblais asséchés limite effectivement l'évaporation de l'eau des

déblais sous-jacents. Les cycles de gel-dégel accélèrent par ailleurs significativement le rythme d'assèchement.

- Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide : Cette technique consiste en l'aménagement de bassins dont le fond et les parois sont constitués de matériaux permettant l'égouttement des déblais et qui sont recouverts d'un géotextile de filtration. Un système de conduites est installé dans les matériaux drainants et est connecté à des pompes d'extraction sous vide installées afin de permettre d'extraire un maximum d'eau des déblais. Ceci implique toutefois une bonne perméabilité des matériaux. Par ailleurs, la création de fossés latéraux et la mise en place de puits verticaux permettent également de recueillir l'eau et de la gérer hors des bassins. Le reste de l'assèchement s'effectue par évaporation et par cycles de gel-dégel.

  Dessau ne prévoit pas que le drainage gravitaire des déblais entreposés en bassins filtrants soit significatifs dans le cas du projet de dragage de Contrecœur puisque la majorité de ceux-ci sont de granulométrie fine (argile silteuse) et ont par conséquent une très faible capacité de drainage. Dans de tels cas, le principal mécanisme qui agit sur l'assèchement est l'évaporation pour les déblais exposés (sur environ 300 mm) et le gel-dégel pour le reste des déblais (généralement sur moins de 2 000 mm dans le sud du Québec).

- Assèchement en couche mince : Cette technologie consiste à épandre en couche mince des déblais sur une surface imperméable (surface d'asphalte ou de béton) ou sur une surface filtrante (massif filtrant recouvert d'un géotextile puis d'une couche protectrice) de façon à les exposer à l'air libre. Les déblais sont exposés en couches de faible épaisseur (généralement autour de 300 mm), pour favoriser l'évaporation de l'eau qu'ils contiennent et si nécessaire et praticable, ils sont retournés (herse agricole ou pelle hydraulique) dès qu'une croûte s'est formée en surface. L'assèchement en couche mince requiert le stockage préalable des déblais lorsque le dragage est effectué à l'extérieur de la période effective d'assèchement (juin à septembre inclusivement, approximativement 120 jours effectifs durant cette période) ou lorsque le rythme des travaux de dragage excède celui de l'assèchement.

Le tableau 10 présente les calculs de conception préliminaire d'un bassin dont la capacité serait suffisante pour entreposer tous les déblais de dragage (avec ajout de polymères en amont du bassin), si un dragage hydraulique était retenu et si aucune autre technique d'assèchement n'était utilisée. Il est présumé que le volume d'entreposage nécessaire est équivalent au volume occupé par les déblais de dragage suite à une décantation initiale dans le bassin (augmentation de la siccité de 15 % à 30 %). Compte tenu de l'ampleur des travaux, il est peu probable qu'un seul bassin soit construit. Toutefois, ces calculs donnent un ordre de grandeur quant à la superficie requise pour l'entreposage et l'assèchement des déblais.

Selon les calculs montrés au tableau 10, un volume d'entreposage total d'au minimum 2 637 000 m³ serait nécessaire. La surface minimale requise pour l'aménagement d'un bassin serait d'environ 137 ha. Le plan 5 montre les superficies disponibles en fonction des contraintes du

site, après les travaux de construction des installations portuaires. La superficie totale disponible à moyen terme est d'environ 124 ha (voir tableau 4). La superficie nécessaire ne semble donc pas être disponible. De plus, le pipeline devrait traverser la route 132 pour accéder à la zone 3 et le chemin d'accès au terminal de Logistec ainsi que la voie ferrée pour accéder à la zone 4, ce qui est peu souhaitable considérant l'entrave que cela pourrait représenter.

Par ailleurs, malgré l'aide de cycles de gel/dégel durant l'hiver, il est peu probable que les déblais soient suffisamment secs au printemps pour permettre leur gestion finale en raison du fort taux d'humidité de départ des déblais.

Il est important de noter que, en raison de la nature des matériaux à draguer et des sols en place sur la réserve foncière de l'APM, les sols en place ne pourraient techniquement et économiquement pas être utilisés pour construire des bassins destinés à l'assèchement passif des déblais de dragage. C'est pourquoi la conception préliminaire du bassin présentée au tableau 10 considère une construction uniquement en remblai et non en déblai-remblai (dans le cas d'un bassin en déblai-remblai, l'emprise au sol aurait été réduite en construisant une partie du bassin sous le niveau actuel du sol). Il faut donc considérer qu'une telle option d'assèchement requerrait l'importation d'un volume important de matériaux de remblai sur la propriété de l'APM soit un minimum d'environ 116 000 m³ (excluant les rampes d'accès ainsi que les chemins internes et considérant qu'un seul bassin serait construit) ou environ 11 500 voyages de camions 12 roues.

Finalement, une telle option présente un défi important quant à la gestion des eaux. Le volume d'eau à gérer a été évalué, de façon préliminaire, sur la base du diagramme de phase présenté au tableau 7, en considérant la superficie du bassin présenté au tableau 10 et les données de précipitation provenant de la station météo de l'Assomption d'Environnement Canada (EC, 2013), en présumant que les travaux de dragage hydraulique s'effectueraient sur une année (voir tableau 11). Durant les mois d'opération (septembre, octobre et novembre), il est estimé que le volume journalier à gérer serait de l'ordre de 35 000 m³. Considérant la granulométrie fine des matériaux dragués, il est attendu qu'un traitement serait nécessaire pour réduire les concentrations de MES. Ce traitement pourrait consister en un simple ajout de coagulants/floculants en amont du bassin, mais devrait assurer que la qualité de l'eau à l'exutoire rencontre les critères applicables afin d'éviter de retarder les travaux de dragage. L'argile et le silt (principales tailles granulométriques retrouvées dans les sédiments) étant caractérisés par des vitesses de décantation très lentes, la gestion des eaux pourrait s'avérer problématique.

Pour toutes ces raisons, il est jugé que l'assèchement passif des déblais n'est pas souhaitable pour un dragage hydraulique, que ce soit en bassin de sédimentation ou en bassin filtrant. Cette option n'est donc pas retenue pour le projet de Contrecœur, d'autant plus qu'un dragage hydraulique n'est pas envisagé dans le cadre de la présente étude. Un assèchement en couche mince requiert des surfaces encore plus grandes. Cette option est donc également rejetée.

6.1.7.2 *Assèchement passif des déblais dragués mécaniquement*

Les options d'assèchement passif de déblais dragués mécaniquement se définissent comme suit : en bassin d'entreposage simple, en bassin filtrant, en empilements ou en couche mince sur une aire imperméable ou filtrante.

- Assèchement passif en bassin d'entreposage : Cette option est très similaire à celle des bassins de sédimentation présentée pour le dragage hydraulique, à la différence que les déblais de dragage auront une siccité beaucoup plus grande, soit seulement entre 0 % et 10 % inférieurs à la condition des sédiments *in situ*. Un ou des bassins peuvent donc être aménagés, ou des digues peuvent être érigées afin de contenir les déblais. Dans le cas de déblais non contaminés, les digues et le fond sont généralement filtrants afin de permettre à un maximum d'eau de s'écouler par percolation. Cet écoulement est toutefois limité lorsque les déblais à gérer sont peu perméables, comme c'est le cas pour le présent projet. Le tableau 12 présente les calculs de conception préliminaire de bassins d'assèchement dont la capacité serait suffisante pour entreposer tous les sédiments à draguer, si un dragage mécanique était retenu. Selon les calculs montrés au tableau 12, un volume d'entreposage total d'au minimum 1 153 000 m³ serait nécessaire dans le cas d'un dragage mécanique et les bassins occuperaient une surface totale d'environ 80,2 ha si on considère un volume utile de 75 % pour prendre en considération la présence de chemins internes. Il est à noter que cette hypothèse constitue en quelque sorte le « pire cas » en termes de superficie requise, c'est-à-dire le cas où tous les déblais de dragage doivent être entreposés en même temps, sans qu'une vidange partielle des aires d'entreposage ne soit entamée avant la fin des travaux de dragage.

  En considérant les observations effectuées lors de l'essai de dragage réalisé le 20 septembre 2013, les matériaux cohésifs (argiles postglaciaires) ne nécessiteraient pas un entreposage en bassin pour contenir les sédiments. Ils pourraient être simplement empilés. Toutefois, il pourrait être utile d'aménager des chemins surélevés pour permettre le déchargement des sédiments et une manipulation plus facile. Ainsi, les deux options (bassin ou empilement) sont en pratique assez similaires au niveau des digues à aménager. Par ailleurs, les sédiments alluviaux n'ayant pas la tenue des sédiments cohésifs, il serait requis de les gérer dans un bassin. Toutefois, seuls les sédiments se situant à la sortie du ruisseau 3 seraient ainsi visés puisqu'il s'agit du seul endroit où l'épaisseur de ces matériaux justifierait une ségrégation.

- Assèchement passif en empilements : Très semblable à l'assèchement en bassin d'entreposage, cette option prend pour acquis que les déblais seront suffisamment cohésifs pour être mis simplement en empilements, sans bassin ou digue de confinement. L'aménagement de chemins-digues sera cependant préférable pour permettre à la machinerie de circuler dans l'aire de stockage afin d'y manipuler les matériaux et de les empiler à des hauteurs suffisantes pour minimaliser l'espace requis. Alternativement, et en fonction de la tenue des matériaux, des équipements tels que des bouteurs adaptés peuvent assurer la mise en place des déblais de dragage.

Le rapport d'Inspec-Sol et CJB (2012) évoque la possibilité d'entreposer les déblais en empilements de 5 m de haut. Ces empilements pourraient être stockés sur la réserve foncière de l'APM ou sur un autre site choisi pour cet usage. Toujours selon ce rapport, la superficie nécessaire pour ainsi empiler 1 300 000 m^3 de déblais serait de 26 ha. L'empilement sur 5 m de hauteur paraît difficilement réalisable, considérant la tenue escomptée des matériaux dragués. Une hypothèse plus conservatrice de 2 m de hauteur est plutôt utilisée ici, puisque l'hypothèse de 5 m n'est pas réaliste en raison de la nature des matériaux. Cette hypothèse porterait la dimension de la surface nécessaire très près de celle estimée au tableau 12 puisque des chemins internes seraient néanmoins nécessaires pour permettre à la machinerie de circuler. En effet, la vidange des camions et l'empilement des déblais sur une hauteur de 2 m nécessiteraient la construction de chemins digues, compte tenu de la nature des déblais de dragage. La consistance des déblais dragués mécaniquement a été vérifiée visuellement lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013. Les sédiments ayant conservé une teneur en eau très près de la valeur *in situ*, il semblerait effectivement envisageable d'empiler les sédiments sans problème. Néanmoins, la hauteur de 2 m pour l'empilement demeure l'hypothèse privilégiée à l'heure actuelle.

Cette option nécessiterait par ailleurs l'aménagement de fossés pour recueillir l'eau issue du ruissellement et de l'assèchement des matériaux dragués et de chemins périphériques pour circuler autour du site d'entreposage. Cette option serait donc l'équivalent de l'assèchement passif en bassin d'entreposage en termes de surface requise.

- Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide et assèchement en couche mince : Ces deux options sont en tous points semblables à celles présentées dans la section concernant l'assèchement passif des déblais dragués hydrauliquement, à la différence près que les matériaux dragués mécaniquement seront moins humides et plus cohésifs. Ces matériaux ne seront donc pas plus drainants et l'épaisseur des couches minces restera la même (environ 300 mm).

Compte tenu des contraintes d'espace sur le terrain de l'APM, l'assèchement passif des déblais est envisageable pour un dragage mécanique, en bassin d'entreposage ou en empilement. L'espace requis étant estimé à environ 80,2 ha et l'espace disponible en considérant les infrastructures terrestres du futur terminal à conteneurs étant estimé à 124 ha, cette option est jugée faisable, même pour un dragage sur une seule saison. Ces deux options (assèchement en bassin et assèchement en empilement) sont donc retenus, mais avec une réserve quant au séquençage des opérations puisque l'espace disponible pourrait être plus restreint si la construction des infrastructures terrestres du futur terminal avait lieu durant les travaux de dragage et d'assèchement des déblais de dragage.

En raison de l'espace qui serait requis, l'assèchement en couche mince est rejeté, tandis que l'assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide n'est pas retenu compte tenu

du fait que les matériaux à draguer ne sont pas perméables et que l'augmentation de leur teneur en eau lors du dragage sera limitée.

6.1.7.3 Sacs de géotextile (e.g. Geotubes®)

Tel que mentionné à la section 6.1.3.2, le dragage hydraulique n'est pas retenu en tant qu'option technologique dans le cadre de la présente étude. L'utilisation de sacs de géotextile se fait généralement en combinaison avec ce type de dragage. Néanmoins, la présente section présente cette option d'assèchement afin de permettre au lecteur de s'y familiariser. Elle permet également de justifier de façon plus détaillée la décision énoncée à la section 6.1.3.2 du point de vue de la gestion des déblais de dragage.

Les sacs de géotextile sont spécialement conçus pour retenir et emprisonner les particules solides contenues dans les boues tout en laissant s'échapper les liquides par des parois perméables. Ils sont fabriqués à partir de fils de polypropylène ou de polyester tissés, ce qui les rend inertes et inattaquables par des contaminants chimiques acides ou alcalins et par des hydrocarbures.
Les textiles tissés sont cousus ensemble de façon à leur fournir une grande résistance aux tensions. Les espaces entre les filaments permettent à l'eau de s'échapper tout en conservant les particules solides traitées à l'aide de polymères à l'intérieur. Chaque sac peut être fabriqué sur mesure et comporter plusieurs entrées de façon à assurer une distribution uniforme de la pulpe de sédiments à l'intérieur. Les sacs peuvent être empilés les uns sur les autres pour limiter l'empiétement et augmenter la consolidation du matériel. Le degré de dessiccation des déblais qui peut être atteint dépend de la capacité de l'eau à se frayer un chemin entre les particules pour être expulsée entre les filaments des sacs de géotextile (Englis et Hunter, 2010). Lorsque des particules fines sont présentes, il est nécessaire d'ajouter des polymères afin de favoriser leur floculation et leur rétention dans les sacs. L'ajout de polymères se fait en ligne avant l'acheminement de la pulpe de sédiments vers les sacs de géotextile. Le mélange passe ensuite par une chambre de mélange en ligne afin de permettre la floculation. On peut s'attendre à atteindre, dans les sacs de géotextile, une siccité similaire ou supérieure à celle des sédiments *in situ* si le dosage et la nature des polymères ajoutés sont adéquats (Englis et Hunter, 2010).

Il est nécessaire d'aménager la surface sous les tubes de géotextile afin de récupérer les eaux de filtration et de s'assurer de leur qualité avant leur rejet ou leur traitement, le cas échéant.
Cet aménagement consiste généralement en la mise en place d'une géomembrane sur laquelle peut être aménagée une surface drainante composée de balles de foin ou de matériaux granulaire. Elle peut également être munie d'un système de tuyauterie permettant l'acheminement de l'eau vers un système de gestion ou de traitement, le cas échéant. Les déblais dragués hydrauliquement peuvent être pompés directement à l'intérieur des sacs de géotextile alors que les déblais dragués mécaniquement requièrent généralement une fluidification avant le pompage. Le remplissage se fait de façon séquentielle. Un premier remplissage s'effectue puis le flot de pulpe de sédiments est dirigé vers le sac suivant. Cela permet un égouttement et une consolidation initiale ainsi que la

libération d'espace dans le sac. Après une première séquence de remplissage des sacs, le flot est redirigé vers le premier sac et la séquence recommence jusqu'à ce que les sacs soient remplis à pleine capacité.

En se basant sur les informations disponibles dans la littérature et auprès d'entrepreneurs spécialisés fournisseurs de cette technologie, il est estimé qu'un total d'environ 28 300 m-linéaires de sacs de géotextile de 37 m (120 pieds) de circonférence serait nécessaire pour contenir les déblais dragués à Contrecœur si on présume qu'ils atteindraient un volume équivalent au volume *in situ*. Chaque sac de géotextile aurait alors une largeur et une hauteur d'environ 17 m et 2,75 m respectivement. Le tout représente une superficie d'environ 480 000 m² (environ 48 ha) en excluant les digues et les fossés périphériques nécessaires pour la gestion des eaux. Cette superficie exclut également les chemins à l'intérieur de la surface d'assèchement qui pourraient toutefois ne pas être nécessaires puisque les sacs ne demandent aucune intervention une fois remplis. Il serait par ailleurs possible de réduire la superficie nécessaire en empilant les sacs de géotextile. Cette option devrait toutefois être validée en fonction de la stabilité du site d'assèchement (caractéristiques géotechniques), de la nature des déblais et de la séquence de remplissage envisageable. La réduction de superficie n'est pas directement reliée au nombre de rangées de sacs puisque ceux-ci sont empilés en forme de pyramide (par exemple, le premier sac de la deuxième rangée débuterait à environ 50 % de la largeur du premier sac de la première rangée).

Un des principaux avantages de l'assèchement en sacs de géotextile est la gestion de l'eau. Cette technologie permettant en fait une sorte de filtration de la pulpe de sédiments, les eaux en résultant sont généralement assez claires et peuvent être rejetées directement dans l'environnement. Selon certains fournisseurs une réduction de l'ordre de 95 % à 99 % est atteinte entre la concentration en MES observée à l'entrée des sacs de géotextile et celle observée dans l'eau qui filtre à travers leur paroi, et ce, grâce aux polymères ajoutés qui, en formant des flocs, préviennent l'expulsion des particules fines à l'extérieur des sacs. Selon un fournisseur de sacs de géotextile, les concentrations en MES dans l'eau exfiltrée des sacs lors d'un dragage dans des argiles postglaciaires au Québec étaient inférieures à 10 mg/L. L'eau la plus turbide est généralement rejetée au début du remplissage d'un sac, avant que le gâteau de filtration ne se forme sur sa paroi interne. Considérant l'importance de la polymérisation dans le procédé, il est nécessaire d'effectuer des études préalables afin de choisir les polymères à utiliser et leur dosage pour un site donné. Un tel essai (polymérisation) a été réalisé et est présenté dans le rapport d'essai de dragage de Dessau (Dessau 2015) pour l'essai réalisé le 20 septembre 2013. Lors de l'opération, la qualité de l'eau est constamment surveillée de façon à ajuster le dosage de polymères et d'assurer qu'un maximum de matière solide est emprisonné dans les sacs.

Cette technologie d'assèchement peut être combinée avec un dragage hydraulique ou avec un dragage mécanique si les déblais sont fluidifiés puis pompés. En effet la boue entrant dans le système doit généralement avoir une siccité inférieure à 20 %. Toutefois, considérant le rejet de

l'option de dragage hydraulique ainsi que le fait qu'il n'est pas souhaitable de fluidifier les sédiments dragués mécaniquement et de défaire leur structure (dans l'optique d'une valorisation ultérieure), cette option d'assèchement est rejetée.

6.1.7.4 Assèchement mécanique

Tel que mentionné à la section 6.1.3.2, le dragage hydraulique n'est pas retenu en tant qu'option technologique dans le cadre de la présente étude. L'assèchement mécanique de déblais de dragage se fait généralement en combinaison avec ce type de dragage. Néanmoins, la présente section présente cette option d'assèchement afin de permettre au lecteur de s'y familiariser. Elle permet également de justifier de façon plus détaillée la décision énoncée à la section 6.1.3.2 du point de vue de la gestion des déblais de dragage.

L'assèchement mécanique fait appel à des équipements qui écrasent ou pressent le matériel à assécher ou encore soutire l'eau des déblais de dragage. Ces méthodes d'assèchement ont été utilisées abondamment pour l'assèchement des boues municipales ou industrielles ainsi que dans l'industrie minière. Elle a également été utilisée dans le cas de certains projets de dragage. De façon générale, l'assèchement mécanique peut permettre d'augmenter la siccité des déblais de dragage jusqu'à 70 %, bien que la plupart des technologies d'assèchement mécanique ramènent la siccité du matériel près de la valeur *in situ* (USEPA, 1994). L'ajout de polymères est requis afin de floculer les particules fines et améliorer la performance de ces types d'assèchement. Dans le cas de polymères organiques, le dosage est généralement faible (< 0,1 % en masse par rapport au poids de la matière sèche dans les déblais), mais dans le cas de polymères inorganiques (chaux ou chlorure ferrique par exemple), ce dosage peut être significativement plus élevé, jusqu'à atteindre 20 % en masse par rapport au poids de la matière sèche dans les déblais (USEPA, 1994). Notons toutefois que les déblais minéraux requièrent généralement des concentrations moindres de polymères que les déblais plus organiques.

Les technologies d'assèchement mécanique fonctionnent mieux lorsque les caractéristiques de la pulpe de sédiment entrant dans le système sont relativement constantes. Considérant la tendance des dragues hydrauliques à générer un débit irrégulier avec une siccité variable, une alimentation directe d'un système d'assèchement mécanique n'est pas recommandée. Il est alors préférable de prévoir un bassin ou un réservoir tampon en amont du système afin de contrôler ces paramètres (USEPA, 1994). Cet ouvrage/infrastructure pourrait prendre la forme de décanteur primaire permettant d'épaissir la pulpe de sédiment avant l'alimentation de la chaîne de traitement.

Il est à noter que l'importance du contenu en fraction argileuse et en matière organique a un impact significatif sur le coût de l'assèchement mécanique. Plus ce contenu est élevé et plus les coûts le sont également. Néanmoins, et malgré le fait qu'une large portion des sédiments à draguer à Contrecœur soient des particules de la taille des argiles, les sections qui suivent décrivent les options d'assèchement mécanique potentiellement applicables.

6.1.7.4.1 Séparation de la fraction grossière

Dans le cas des sédiments de Contrecœur, la majeure partie des matériaux dragués seront des particules fines. Ces particules sont généralement asséchées avec des équipements tels que des presses ou des centrifugeuses. Néanmoins, afin d'éviter d'endommager et d'user les équipements, il est généralement indiqué de prévoir des étapes de criblage (afin de retirer les particules grossières) et de dessablage (afin de retirer le sable) avant de procéder à l'assèchement des particules fines. Ces étapes peuvent être décrites comme suit :

Le criblage

Le criblage permet de retirer les matériaux encombrants et les débris tels que les blocs, graviers, écorces, morceaux de plastique et autres débris. Le besoin de retirer ces matériaux vient du fait qu'ils sont dommageables pour les toiles de filtration des différentes presses en plus de générer un traitement inutile et de demander des volumes d'entreposage supplémentaires lorsqu'il leur est permis de suivre toutes les étapes de traitement. Il existe divers équipements pour effectuer le criblage. Le crible scalpeur, le crible à barres, le tamis cylindrique et le tamis vibrant sec ou humide sont tous des équipements utilisés pour effectuer cette opération.

Le crible scalpeur peut être une grille fixe à travers laquelle la pulpe de sédiments passe, mais sur laquelle les débris sont retenus. Afin de réduire les superficies nécessaires et éviter l'obturation des mailles du grillage par des algues ou autres débris organiques, il peut également consister en un tapis roulant pour accueillir un plus grand débit. Le tapis roulant se décharge dans une zone d'entreposage temporaire des débris (Estes *et al*., 2004).

Le crible à barres consiste en une surface inclinée composée de barres espacées régulièrement à travers laquelle la pulpe de sédiments est déversée. Les matériaux grossiers sont alors interceptés par les barres et tombent à l'avant de l'équipement.

Le tamis cylindrique consiste en un grillage en forme de cylindre légèrement incliné et tournant sur lui-même dans lequel les matériaux grossiers sont emprisonnés.

Finalement, un tamis vibrant consiste en une grille dont la taille des mailles est uniforme et qui vibre pour défaire les agrégats et faire progresser les matériaux grossiers vers une zone de décharge. Des jets d'eau montés au-dessus de la grille peuvent permettre de laver les matériaux plus fins à travers les mailles. Le grillage est fait de polymères ou de fils de fer avec des ouvertures carrées ou rectangulaires qui peuvent être obturées par des débris végétaux tels que des algues. L'utilisation préalable d'un crible scalpeur aide à limiter cet effet (Estes *et al*., 2004).

Le dessablage

Le dessablage est l'étape subséquente au criblage. Généralement, on y procède à l'aide d'hydrocyclones qui sont des équipements de forme conique ne contenant aucune pièce mobile.

Ils peuvent être en plastique ou en métal. En fonction du type de matériaux dragués, il peut être avantageux de le munir d'une gaine intérieure pour augmenter sa résistance à l'abrasion. L'hydrocyclone est alimenté de façon tangentielle. Grâce à l'effet de vortex, les particules les plus lourdes (généralement les plus grossières) sont projetées vers les parois et s'écoulent vers la base d'où elles sont expulsées. Les particules les plus légères (généralement les plus fines) migrent quant à elles vers le centre de l'hydrocyclone et sont expulsées par la surverse située au sommet de l'appareil, avec la majorité du liquide. Si les déblais de dragage sont sableux, le matériel sortant à la base peut présenter un taux d'humidité relativement bas (Estes *et al.*, 2004).

En raison de la présence de sables, de graviers et, potentiellement, de certains débris dans les sédiments à draguer (même si les volumes sont faibles), le criblage et le dessablage seraient retenus pour faire partie d'un train technologique pour l'assèchement de sédiments dragués hydrauliquement (et, le cas échéant, les sédiments dragués mécaniquement puis fluidifiés). Or, considérant le fait que les technologies d'assèchement mécanique décrites plus bas ne sont pas retenues, les technologies de séparation de la fraction grossière n'ont pas leur raison d'être dans le cadre du présent projet. Elles sont par conséquent rejetées.

6.1.7.4.2 Assèchement de la fraction fine

Une fois la fraction grossière retirée, la fraction fine peut être asséchée mécaniquement à l'aide d'une ou une série de technologies. Tel que mentionné plus haut, une décantation primaire de la pulpe avant l'entrée dans les équipements d'assèchement de la fraction fine pourrait s'avérer judicieuse afin de permettre l'uniformisation relative de la siccité de la pulpe et d'améliorer l'efficacité de l'assèchement subséquent ainsi que la gestion des eaux.

Les principales technologies d'assèchement de la fraction fine sont les suivantes :

Filtre à bande

Les filtres à bande ont historiquement été utilisés par les papetières afin d'épaissir leurs boues résiduelles. Ils possèdent généralement trois « zones » : une zone de drainage gravitaire, une zone à faible pression et une zone de haute pression. Dans la zone de drainage gravitaire, l'eau s'écoule librement du matériel à travers la toile de la courroie filtrante. Une herse permet également de répartir le matériel sur la courroie pour faciliter l'écoulement. Le matériel se déverse ensuite sur une courroie sous-jacente pour entrer dans la zone à faible pression. Il est ensuite emprisonné entre deux courroies roulant en chicane autour d'une série de rouleaux de dimension moyenne. Dans la zone de haute pression, la dimension des rouleaux est moindre et les chicanes sont plus rapprochées (Estes *et al.*, 2004). Les courroies sont configurées pour faire en sorte qu'elles y progressent à des vitesses légèrement différentes de façon à exercer un cisaillement sur le matériel et à extraire une plus grande quantité d'eau (Englis et Hunter, 2010). L'eau expulsée du matériel s'écoule à travers les courroies et est récupérée sous le filtre à bande. La courroie filtrante est constamment lavée à l'aide de jets d'eau à haute pression pour éviter le colmatage.

L'opération de ces équipements se fait en continu et elle demande peu de manœuvres de la part de l'opérateur. De plus, les coûts en capitaux qui y sont associés sont raisonnables, la maintenance est simple et facile, le débit de solide est élevé, l'emprise nécessaire est relativement faible, la concentration en MES dans l'eau extraite est faible, la consommation d'énergie et le besoin en polymères est moyen. Les filtres à bande sont par ailleurs facilement accessibles, sont fiables et s'adaptent facilement à des changements dans les conditions des déblais de dragage à traiter (Estes *et al.*, 2004). Ce type d'équipement peut accepter des boues dont la siccité varie de 1 % à 40 % (USEPA, 1999). Par contre, la siccité finale (40 à 50 %) est plus faible que dans le cas d'un filtre presse (50 à 65 %). Ces valeurs sont fonction de la densité des solides présents dans le matériel ainsi que de la compression atteignable par les équipements utilisés (Estes *et al.*, 2004). Une unité de grande capacité de l'ordre de 20 à 25 m³/h coûte environ 470 000 $ en dollars de 1998 sans compter les coûts d'opération et de polymérisation (USEPA, 1999). Pour répondre au rythme de dragage et assécher les déblais dans un délai raisonnable, plusieurs de ces équipements seraient requis à Contrecœur. En raison du fait que les filtres à bande ne permettent vraisemblablement pas d'atteindre un taux d'assèchement optimal se rapprochant du taux d'humidité *in situ*, cette technologie est rejetée dans le cadre de la présente étude. Les performances atteignables ne justifieraient pas les coûts d'acquisition (une location ne serait pas envisageable en raison du nombre d'unités requises) et d'opération.

Filtre presse

Les filtres presses fonctionnent en mode discontinu, mais l'utilisation d'équipements surdimensionnés ou en parallèle peut permettre d'accueillir un débit continu (Estes *et al.*, 2004). Ils utilisent une série de plaques couvertes d'un médium filtrant. La pression de la pulpe entrant dans le système permet une première filtration. La pulpe est pompée sous pression entre deux plaques et l'eau est expulsée à travers le filtre vers la zone de drainage sous l'équipement. Lorsque la pression voulue est atteinte dans le filtre (généralement autour de 100 psi), le pompage est arrêté, de l'air est soufflé à travers le gâteau de filtration pour l'assécher et ce dernier est déversé sur un convoyeur pour l'évacuer. L'épaisseur des gâteaux de filtration est généralement de l'ordre de 2,5 à 7,5 cm (USEPA, 1999).

Les filtres presses demandent plus d'opérations, une plus grande emprise au sol et un investissement généralement plus important que les filtres à bande. Par contre, les concentrations en MES dans l'eau expulsée sont très faibles et la siccité du gâteau de filtration est plus élevée que dans le cas des filtres à bande. La consommation en énergie de ce type d'équipement peut être élevée en raison de la chute de pression lorsque le filtre devient rempli de solides (Estes *et al.*, 2004). De façon très préliminaire, selon un entrepreneur spécialisé contacté, il est estimé qu'entre cinquante et cent unités seraient requises pour répondre au rythme de dragage. Même en considérant l'entreposage d'un volume important de pulpe de sédiments en amont des équipements, il est attendu que des dizaines d'unités seraient requises. En considérant les coûts d'acquisition (le nombre d'équipements requis ne permettrait pas une location) et les coûts

d'opération, il devient rapidement évident qu'une telle option ne serait pas viable économiquement. De plus, les risques au niveau des opérations (productivité, matériaux à assécher contenant des boules d'argiles ou « *clay balls* ») rendent cette option encore moins intéressante. Cette option technologique est donc rejetée dans le cadre du présent projet

Centrifugeuse

Les centrifugeuses sont utilisées pour assécher ou clarifier les boues en augmentant la sédimentation à l'intérieur d'un boîtier tournant rapidement autour d'un axe central, généralement horizontal. Elles sont généralement équipées d'une tarière à l'intérieur du boîtier. Celle-ci permet d'acheminer les particules accumulées sur la paroi interne vers un déversoir à l'extrémité du boîtier. Une centrifugeuse requiert une alimentation relativement constante, nécessitant généralement un bassin de rétention des boues pour l'assurer. Elles sont utilisées pour l'assèchement de la fraction fine des déblais, mais peuvent également servir à la séparation granulométrique par l'ajustement de certains paramètres d'opération. La boue entrant dans une centrifugeuse peut avoir une siccité variant de 1 à 70 %, mais celle-ci doit être uniforme (USEPA, 1999).

Les centrifugeuses fonctionnent en continu et requièrent des coûts de main-d'œuvre relativement faibles lors de l'opération. Les coûts en capitaux varient en fonction de leur conception et de l'efficacité des centrifugeuses. La demande en énergie d'une centrifugeuse est importante (Estes *et al.*, 2004). La maintenance de ce type d'équipement est plutôt complexe et la fiabilité peut être un problème lorsque le matériel à assécher est abrasif, ce qui demande souvent d'avoir des unités de rechange pour éviter de ralentir les travaux de dragage en raison de l'entretien de la machinerie (Englis et Hunter, 2010). L'eau extraite contient généralement plus de MES que dans les cas des filtres à bande et des filtres presses. Les centrifugeuses sont toutefois très compactes (Estes *et al.*, 2004).

En raison de la redondance nécessaire, de la complexité du procédé, des problèmes de fiabilité et de sa performance plus faible au niveau de la qualité de l'eau à la sortie du système, sans compter les coûts d'acquisition et d'opération, cette option technologique n'est pas retenue dans le cadre de la présente étude.

6.1.7.4.3 Sommaire : Assèchement mécanique

Étant donné qu'il représente des coûts supplémentaires en termes d'acquisition/location, d'entretien et de pièces consommables (filtres, etc.), l'assèchement mécanique ne saurait être envisagé que dans l'éventualité où l'assèchement passif ne peut être mis en œuvre, ou si le rendement de ces opérations ne rencontrait pas les objectifs visés dans des délais raisonnables. De plus, il faudrait que les rendements escomptés des équipements d'assèchement mécaniques permettent des économies certaines sur les coûts d'assèchement passif et de gestion hors site des déblais de dragage (réduction de volumes et de poids), le cas échéant. Notamment, un système d'assèchement mécanique bien conçu peut permettre de diminuer la quantité de polymères

nécessaires pour la floculation des particules fines et diminuer la quantité totale de solides à traiter à l'effluent liquide. À l'heure actuelle, les coûts associés aux technologies d'assèchement mécanique ainsi que les difficultés techniques envisageables (volume à traiter, formation de boules d'argile, etc.) justifient le rejet de toutes ces options technologiques. Ce rejet est d'autant plus justifié que le dragage hydraulique des sédiments n'est pas retenu comme option dans le cadre de la présente étude.

6.1.8 Gestion des eaux

Un dispositif d'entreposage et/ou de traitement des eaux sera nécessaire afin d'assurer la gestion adéquate des effluents générés par chacune des étapes de gestion des déblais de dragage. En considérant le faible niveau de contamination des sédiments, le traitement devrait viser essentiellement l'enlèvement des matières en suspension. Les sources d'effluents envisagées peuvent inclure les eaux de dragage, les eaux issues du surnageant en provenance des bassins de rétention ou d'assèchement ou encore l'eau de ruissellement en provenance des aires d'assèchement. De plus, le traitement de quantités d'eau supplémentaires pourrait être requis dans l'éventualité d'une urgence environnementale.

En fonction des options d'assèchement retenues, les solutions suivantes seraient possibles pour la gestion des eaux :

- Bassin de décantation : Un simple bassin de décantation peut être aménagé en amont du point de pompage pour le rejet vers l'environnement. Un tel bassin peut être utile pour recueillir une partie des particules plus ou moins fines ayant passé outre les étapes de filtration et de traitement précédentes. Cette solution est peu efficace, mais a l'avantage d'être peu coûteuse et de pouvoir servir de point de contrôle pour les effluents avant le rejet à l'environnement. Cette option est retenue.
- Coagulation, floculation et décantation : Tel que mentionné précédemment, l'ajout de polymères à l'eau de l'effluent permet d'agglomérer les particules fines en flocs, ce qui les rend plus grosses et plus lourdes et permet de les recueillir dans un bassin de décantation plus rapidement. L'ajout de polymères peut être dispendieux, mais augmente considérablement l'efficacité de la récupération des particules fines. Dans le cas de Contrecœur, cette mesure paraît très appropriée, voire nécessaire, surtout dans le cas d'un dragage hydraulique, étant donnée la nature très fine des sédiments à draguer. Cette option est retenue.
- Filtration : Des systèmes de filtres supplémentaires peuvent être ajoutés à l'effluent des procédés d'assèchement, ou même après une installation de coagulation et floculation. Ces filtres peuvent permettre de capter une plus grande quantité de matières fines en suspension, au besoin. Une certaine redondance des systèmes et une installation en parallèle sont nécessaires afin de permettre le remplacement des filtres lorsque ceux-ci arrivent à saturation. Cette multiplication des équipements, ainsi que le remplacement des consommables peuvent être

dispendieux, mais incontournables si la qualité de l'effluent n'est pas suffisante pour un rejet à l'environnement tel quel. Cette option est retenue.

- Traitement secondaire : Une grande quantité de traitements chimiques, physiques, thermiques ou biologiques existent pour le traitement des contaminants dans les effluents de dragage. Cependant, étant donné les faibles concentrations de contaminants dans les sédiments considérés pour ce projet, ces technologies ne seront pas nécessaires et ne sont pas considérées plus avant dans ce rapport. Cet ensemble d'options est rejeté.

6.1.9 Gestion finale sur la propriété de l'APM

La gestion finale des déblais de dragage sur la propriété de l'APM présente un défi en raison du volume considérable de déblais, de l'espace disponible, des différentes contraintes environnementales, de l'échéancier de construction du terminal de Contrecœur et de l'arrimage des différentes phases de réalisation du projet.

Les prochains paragraphes dressent la liste des options qui sont envisageables pour la gestion des déblais de dragage sur les terrains de l'APM à Contrecœur.

6.1.9.1 Remblayage derrière la face du nouveau quai

Selon ce qui est prévu actuellement au plan directeur développé par Moffatt et Nichol, des volumes importants de matériaux seront requis afin de remblayer l'espace derrière la face interne du futur quai pour atteindre l'élévation projetée. L'élévation finale du remblai serait de 4,08 m au-dessus du ZC selon le bordereau d'estimation des coûts du rapport de Moffatt & Nichol (2013b). L'espace derrière la future face de quai serait donc remblayé jusqu'à 1 mètre sous la surface du tablier du quai projeté (prévue à 5,08 m ZC ou 9,5 m RG). En considérant cette hypothèse, la première phase de construction (quai de 675 m de longueur) pourrait accueillir un volume estimé à 282 000 m³ (voir plan 6) si on considère que le sol qui devrait être excavé dans l'emprise du terminal pour respecter l'élévation de 4,08 m ZC serait également réutilisé pour remblayer la portion de l'emprise du nouveau terminal dont l'élévation est sous cette cote. L'utilisation des déblais de dragage derrière la face de quai représente donc une option de gestion finale intéressante puisqu'elle permet de diminuer les volumes de remblai à importer tout en limitant l'utilisation des terrains de l'APM pour gérer les déblais de dragage (ces terrains pourraient être utilisés à d'autres fins). Cette option s'inscrit donc dans une optique de développement durable (valorisation, réduction des émissions de gaz à effet de serre reliées au camionnage, etc.).

Les déblais dragués mécaniquement seraient transportés par chaland, par courroie transporteuse ou par convoyeur pour être déposés derrière le rideau de palplanches soit directement, soit par camion suite à un transbordement. La face de quai permettrait de retenir les déblais et de prévenir leur dispersion dans le fleuve.

Les matériaux qui sont normalement utilisés pour remblayer l'espace derrière la face du quai présentent des caractéristiques mécaniques adéquates afin de construire des fondations capables de recevoir le tablier du quai et les équipements des installations portuaires. Les déblais de dragage prévus à Contrecœur, qui seront principalement constitués d'argile remaniée, ne présentent toutefois pas les propriétés mécaniques requises pour servir de sol support. Ainsi, il existe deux possibilités. La première est que les infrastructures soient conçues de manière à pouvoir confiner les déblais de dragage sans toutefois les utiliser comme sol support. Dans cette éventualité, la conception des infrastructures portuaires devrait être adaptée par le concepteur du terminal. Cette option sort par conséquent du cadre du présent mandat. La seconde possibilité est d'améliorer les propriétés mécaniques de l'argile afin de pouvoir utiliser les déblais de dragage à titre de sol support. À cet effet, de nombreuses techniques d'amélioration des sols existent. Parmi celles-ci, l'ajout de ciment, le préchargement, la mise en place de drains verticaux, les inclusions rigides, les structures en « sandwich », la consolidation par vacuum ou une combinaison de ces techniques pourrait être envisageable. Bien que le coût de l'amélioration des sols soit relativement élevé et que le séquençage des opérations soit plus complexe, ce mode de gestion final demeure une option de gestion finale réalisable. L'option est donc retenue dans le cadre de la présente étude.

6.1.9.2 Dépôt en rive ou en berge (avec confinement)

Selon ce qui est prévu actuellement au plan directeur développé par Moffatt et Nichol, des volumes importants de matériaux seront requis afin de remblayer l'espace entre la face interne des futurs quais et la rive pour les phases de construction 2 et 3). Tel que mentionné, la première phase de construction (quai de 675 m de longueur) pourrait accueillir un volume de déblais de dragage estimé à 282 000 m³ (voir plan 6) si on considère que le sol qui devrait être excavé dans l'emprise du nouveau terminal pour respecter l'élévation de 4,08 m ZC serait également réutilisé pour remblayer la portion de l'emprise du nouveau terminal dont l'élévation est sous cette cote. Le dépôt en rive des déblais de dragage en vue des phases ultérieures de construction du terminal de Contrecœur pourrait représenter une option de gestion finale intéressante puisqu'il permettrait de diminuer les volumes de remblais à importer pour ces phases tout en limitant l'utilisation des terrains de l'APM pour gérer les déblais de dragage (ces terrains pourraient être utilisés à d'autres fins). Comme la précédente, cette option s'inscrit donc dans une optique de développement durable (valorisation, réduction des émissions de gaz à effet de serre reliés au camionnage, etc.).

Pour cette option, les déblais dragués mécaniquement seraient transportés par chaland, par courroie transporteuse ou par convoyeur pour être déposés dans un ouvrage de confinement. L'ouvrage de confinement permet de retenir les déblais et de prévenir leur dispersion dans le fleuve. Deux méthodes de confinement sont envisagées : le confinement par le rideau de palplanches du quai et le confinement par une digue en enrochement. Tel que mentionné, dans les deux cas, l'espace derrière la future face de quai serait remblayé jusqu'à l'élévation 4,08 m ZC, soit 1 mètre sous la surface du tablier du quai projeté.

L'avantage du dépôt en rive avec confinement est que la période d'entreposage plus longue de quelques années permet d'assécher les déblais de dragage. Une fois asséchés, les déblais de dragage peuvent être compactés plus efficacement facilitant ainsi leur mise en place en remblai contrôlé et diminuant les tassements futurs. En fonction des tassements maximums acceptables, il est possible que l'utilisation de méthodes d'amélioration des sols reste cependant nécessaire.

Mentionnons que cette option présente les inconvénients suivants : le dépôt en rive ou en berge ne permet pas l'utilisation de tout le volume de déblais de dragage et la présence de la digue en enrochement rendra difficile l'installation de tirants lors de la construction des phases subséquentes du terminal Contrecœur. De plus, cette option risque de demander des mesures de compensation pour l'habitat du poisson plus rapidement que ce qui est prévu dans l'état actuel du projet.

Cette option est donc rejetée dans le cadre de la présente étude, car un empiètement supplémentaire dans le fleuve (destruction d'habitat et mesures compensatoires associées) n'est pas souhaitable à ce moment si d'autres options permettent de gérer les volumes de déblais de dragage sans empiètement dans le littoral.

6.1.9.3 Mise en dépôt dans le bassin Vickers du port de Montréal

Le bassin Vickers est situé au niveau des quais 56 et 57 du port de Montréal. De 1912 à 1989 il a fait partie d'un chantier naval originalement connu sous le nom de Canadian Vickers. Selon les informations obtenues, les sédiments du lit du bassin sont reconnus pour être contaminés. Depuis plusieurs années, le site est utilisé par le Port de Montréal pour y déposer les déblais issus de travaux de dragage. Selon les informations obtenues auprès de l'APM, le bassin Vickers pourrait accueillir un volume non négligeable de déblais de dragage allant jusqu'à 1,3 million de m³. Une gestion des déblais de dragage issus des travaux pour l'aménagement de la Phase 1 du terminal à Contrecœur dans le bassin Vickers présenterait une option intéressante pour recouvrir les sédiments contaminés s'y trouvant. En effet, les sédiments argileux qu'on retrouve à Contrecœur représentent un matériau très peu perméable qui pourrait permettre d'isoler efficacement les contaminants contenus dans les sédiments du bassin Vickers. De plus, cette option présente l'avantage de n'exiger aucun frais d'élimination en plus de ne requérir aucune deuxième manipulation pour une certaine portion des déblais à gérer, ceux-ci pouvant être déversés directement via des chalands à fond ouvrant jusqu'à ce que le niveau d'eau dans le bassin ne le permette plus. À partir de ce niveau, les déblais de dragage pourraient être transbordés à partir du quai adjacent au bassin et mis en place à l'aide de pelles hydrauliques, de convoyeurs ou d'autres équipements adaptés (bouteurs à faible pression au sol par exemple). La gestion des déblais de dragage au bassin Vickers permettrait par ailleurs à l'APM d'agrandir ses superficies disponibles dans cette partie du port puisque, à long terme et suite à une consolidation adéquate des matériaux, elle permettrait d'aménager le bassin en surface terrestre utilisable. Finalement, la gestion d'une partie ou de tous les déblais de dragage au bassin Vickers permettrait de ne pas

hypothéquer les terrains de l'APM à Contrecœur. Cette option est donc retenue dans le cadre de la présente étude.

Le désavantage majeur du bassin Vickers réside dans sa distance des travaux, soit environ 35 km par voie fluviale et 50 km par voie terrestre. De plus, il nécessiterait l'aménagement d'un ouvrage (enrochement ou mur de soutènement) visant à obstruer la sortie du bassin pour y retenir les sédiments y étant déposés. Par ailleurs, des aménagements ou des travaux visant la consolidation des matériaux seraient nécessaires afin d'améliorer la capacité portante des déblais mis en dépôt avant de procéder à un quelconque développement sur la superficie remblayée.

6.1.9.4 Construction de murs écrans

La propriété de l'APM à Contrecœur est bordée au nord par le fleuve St-Laurent, au sud par la route 132 et à l'est comme à l'ouest, par des propriétés résidentielles et industrielles. Il est anticipé que les activités du terminal auront des impacts visuels et sonores sur son environnement. Afin de limiter ces impacts, l'APM a demandé à Dessau d'étudier la possibilité de ceinturer la propriété par des murs écrans. Si les propriétés mécaniques des déblais de dragage le permettent, les murs écrans pourraient être construits à l'aide de ceux-ci. Ces structures, d'une hauteur suffisante, peuvent être utilisées le long des limites de propriété afin de tenir le rôle d'écran visuel et antibruit. Un mur-écran longeant la limite sud de la propriété avec des percées pour les voies de circulation actuelles ou futures aurait une longueur totale d'environ 3 040 mètres linéaires. Si on considère un mur écran de 4 mètres de hauteur présentant une largeur en crête de 10 mètres et des pentes de 3 H : 1V, le volume maximal de sédiment pouvant être utilisé est de l'ordre 265 000 m^3. La largeur en crête de l'ordre de 10 mètres permettrait d'aménager une piste polyvalente (piétons, cyclistes, etc.) sur le mur écran. Le long de cette dernière, un ou des belvédères pourraient être aménagés pour permettre aux utilisateurs d'observer les aménagements et les activités portuaires. L'aménagement d'une telle piste réduirait légèrement le volume de déblais de dragage qui pourrait être géré dans cet ouvrage puisque la pente devrait être adoucie à l'endroit des montées et descentes. Il est par ailleurs à noter qu'un tel aménagement devrait faire l'objet d'une conception détaillée pour assurer la sécurité des usagers, notamment au niveau des pentes et de l'approche des axes de circulation routière ou ferroviaire.

La nature argileuse des déblais représente toutefois une contrainte au niveau de leur réutilisation dans le cadre de la construction d'ouvrages en remblais tels que des murs écrans. Effectivement, l'argile est un matériau avec lequel il est difficile de travailler si sa teneur en eau est trop élevée et trop proche de sa limite de liquidité. Pour cette raison, l'assèchement préalable des déblais est primordial.

Dans certains cas, en plus de l'assèchement, l'ajout de produits tel que la chaux ou le ciment peut être requis afin de diminuer le temps d'assèchement ou d'améliorer les propriétés mécaniques des sols. Ainsi ① l'addition et le mélange de ciment Portland ou de chaux (CaO) peut permettre de réduire la teneur eau de l'argile (la réaction d'hydratation rapide de ces additifs consomme une

fraction de l'eau contenue dans le sol), ② l'ajout de ciment ou de chaux permet également de réduire l'indice de plasticité de l'argile par l'addition d'ions calcium (Ca) et par la floculation des particules d'argile; et finalement, ③ le ciment ou la chaux réagissent lentement avec l'argile et renforcent sa structure. Ces trois mécanismes permettent donc d'améliorer les propriétés mécaniques de l'argile et de faciliter sa compaction et la mise en œuvre d'ouvrages.

L'utilisation de géosynthétiques (géotextiles ou géogrilles) de renforcement peut également permettre de renforcer les ouvrages construits à l'aide de matériaux moins performants tels que les argiles. Les géosynthétiques de renforcement agissent un peu à la façon d'une armature dans une structure en béton. Ils permettent d'augmenter la rigidité de l'ouvrage et de reprendre une partie des efforts de cisaillement.

La construction de murs écrans est retenue comme une option de gestion finale des déblais de dragage. Toutefois, les résultats de l'essai pilote de dragage indiquent qu'une période d'assèchement de plus de 12 mois est requise avant de pouvoir manipuler et compacter les déblais de dragage. Les essais de laboratoire indiquent également que l'ajout de chaux, dans un dosage de 4 à 8 % (p/p), permet d'augmenter la limite de plasticité, de diminuer la teneur en eau (de 4 à 5 %) et d'améliorer significativement par le fait même les propriétés mécaniques des déblais de dragage asséchés. L'utilisation de la chaux pourrait donc permettre de diminuer la durée de la période d'assèchement.

Cette option ne permet toutefois pas l'utilisation de tout le volume de déblais de dragage.

6.1.9.5 Construction de remblais

La construction de remblais est une variante des murs écrans. La différence entre ces deux modes de gestion réside dans le fait que les remblais ne visent pas un objectif particulier autre que de stocker un maximum de déblais de dragage sur une surface donnée.

Les remblais peuvent être construits à l'aide des mêmes techniques qui ont été présentées pour la construction des murs écrans ou directement à l'intérieur d'un système de digues de matériaux granulaires afin de réduire le nombre de manipulations. La construction de remblais à l'intérieur d'un système de digues peut permettre de disposer directement les déblais de dragage sans assèchement préalable. La construction avec endiguement représente donc une variante à l'utilisation des déblais de dragage seuls pour construire des remblais.

Les différentes aires où peuvent être construits les remblais sont illustrées au plan 6. Il est important de noter que les surfaces où seront construits les remblais ne seront plus disponibles par la suite pour la construction d'infrastructures, à moins d'utiliser des techniques de consolidation pour en améliorer la capacité portante. De plus, le niveau actuel du terrain serait rehaussé de deux mètres. Il est par conséquent important de choisir les surfaces d'entreposage permanent de manière judicieuse. Tel qu'indiqué au tableau 4, seules les zones 3 et 4 sont potentiellement

utilisables pour un entreposage à long terme des déblais de dragage. Il n'est effectivement pas souhaitable d'utiliser la zone 2, considérant sa localisation près des infrastructures de transport des futures installations portuaires et afin de ne pas hypothéquer ces espaces qui pourraient être requis pour des usages futurs. La surface maximale totale utilisable pour l'ensemble des zones 3 et 4 est de l'ordre de 793 000 m^2 et le volume de remblais qu'elles pourraient contenir à 2 m de hauteur est d'environ 1 152 750 m^3, incluant les digues et les chemins qui réduiraient le volume utile à 75 % du volume brut disponible, le cas échéant. Cette estimation considère la présence d'infrastructures de transport pour le nouveau terminal dans la zone 3 et dans la zone 4. Elle considère également que l'emprise de la conduite enfouie dans la zone 4 ne pourrait pas être utilisée.

La construction de remblais, et la variante avec endiguement sont retenues comme des options de gestion finale des déblais de dragage. Ici également, les résultats de l'essai pilote de dragage ont permis de confirmer qu'une période d'assèchement de plus de 12 mois est requise avant de pouvoir manipuler et compacter les déblais de dragage et que l'ajout de chaux, dans un dosage de 4 à 8 % (p/p), permet d'augmenter la limite de plasticité, de diminuer la teneur en eau (de 4 à 5 %) et d'améliorer significativement par le fait même les propriétés mécaniques des déblais de dragage asséchés.

6.1.10 Gestion finale hors site

Tel que mentionné à la section 3.4.1.2, des concentrations en métaux (chrome, cuivre, cobalt et/ou nickel) supérieures aux critères A, mais inférieures aux critères B de la Politique du MDDELCC ont été observées dans tous les échantillons analysés provenant de l'argile silteuse à draguer (Dessau, 2014). Tous les échantillons présentent aussi des dépassements de la CEO des CEQSQ d'EC et du MDDEP (2007) pour le chrome.

Tels que mentionnés à la section 3.5.2.2, l'article 4 du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC) stipulent qu'« il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I du présent règlement sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés ». Cette disposition n'est toutefois non applicable « aux sols déposés sur leur terrain d'origine ni aux sols déposés sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination ». Cet article est applicable aux options de gestion des déblais de dragage impliquant une gestion terrestre de ceux-ci en territoire provincial. En pratique, il interdit d'augmenter le niveau de contamination d'un terrain en y déposant des sols plus contaminés que ceux du terrain récepteur.

Les concentrations observées dans l'argile silteuse peuvent être considérées comme représentatives des teneurs naturelles de ces sédiments plutôt que d'être d'origine anthropique, et ce, en raison de la nature de l'unité dans laquelle on les retrouve (unité d'argile silteuse imperméable et non remaniée). Toutefois, aucune démonstration n'a été effectuée à ce niveau,

que ce soit dans le cadre des études antérieures ou dans le cadre du présent mandat. Il est donc nécessaire pour l'APM d'entamer des discussions avec les autorités concernées pour s'assurer que les déblais de dragage présentant un enrichissement naturel en métaux puissent être gérés en milieu terrestre sans restriction quant à leur qualité chimique.

Les prochaines sections présentent les alternatives de gestion des déblais de dragage hors site, sur des sites terrestres ou aquatiques, en prenant comme hypothèse que les autorisations/approbations requises en regard de la qualité chimique des sédiments seront obtenues.

6.1.10.1 Dépôt en eau libre, dépôt en rive ou en berge

L'étude d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) a permis d'identifier trois sites potentiels pour le rejet en eau libre localisés à proximité de la zone des travaux. Ces trois sites, M-21, M-23 et M-27, présentent une capacité d'accueil totale de près de 200 000 m^3. Toutefois, en raison de la qualité chimique des sédiments (plusieurs dépassements des CEO en métaux observés dans les sédiments à draguer) et de leur nature (argile silteuse pour la majorité des sédiments) et pour les mêmes raisons que celles invoquées par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), ces sites sont rejetés. Ces dernières raisons, sont, selon le cas, la capacité limitée du site (M-21, M-23 et M-27), la présence d'habitats fauniques (M-21 et M-23), la non-utilisation du site depuis plusieurs années (M-23), l'utilisation du site pour le dragage de la voie navigable (M-27) et la difficulté à obtenir l'autorisation du MPO pour la mise en dépôt (M-27). Les autres sites potentiels pour le dépôt en eau libre sont situés dans la région des Grands Lacs (des demandes ont été adressées à M. Richard Jones de Transport Canada de manière à confirmer cette information) ou dans le lac Saint-Pierre (site S-17). Les sites de dépôt dans les Grands Lacs sont situés trop loin pour représenter une option économiquement viable. Les sites de dépôt dans le lac Saint-Pierre n'ont pas été investigués à cette étape-ci du projet. Toutefois, Dessau est d'avis que ce site ne serait pas utilisable pour la gestion finale des déblais de dragage du terminal Contrecœur pour les raisons suivantes : ① ce site reçoit principalement des déblais de dragage sableux ② il est utilisé pour l'entretien de la voie navigable du Saint-Laurent, et ③ il serait difficile pour un nouvel utilisateur d'obtenir l'autorisation de rejeter des déblais de dragage à ce site (difficilement acceptable d'un point de vue social). L'option de rejet des déblais de dragage en eau libre est donc rejetée dans le cadre de la présente étude.

Des variantes de cette option sont le dépôt en rive ou en berge et la création d'habitats fauniques. Ces options, en raison de la nature argileuse des matériaux dragués, nécessiteraient vraisemblablement l'endiguement et le recouvrement (sauf dans le cas de la création d'habitat) des déblais de dragage une fois déposés pour éviter leur mobilisation et leur dispersion. L'endiguement et le recouvrement se font généralement avec du matériel granulaire exempt de contamination combiné ou non à des géosynthétiques afin d'obtenir une couche de matériaux qui sera en tout temps suffisamment résistante aux conditions hydrodynamiques et météorologiques pour prévenir

la mobilisation des déblais de dragage déposés. Cette option n'est toutefois pas retenue puisque, bien qu'elle permette d'envisager de déposer tous les déblais de dragage en milieu aquatique, son acceptation par les organismes réglementaires s'avèrerait très difficile à obtenir.

6.1.10.2 Sablières et carrières

La valorisation des déblais de dragage pour la réhabilitation de sablières et carrières peut représenter une option de gestion finale intéressante dans la mesure où ces dernières se situent à proximité du site de l'APM. L'étude réalisée par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) a permis d'identifier deux sites potentiels localisés dans la région immédiate. Le premier site, l'ancienne carrière Landreville est située à Boucherville, soit à une trentaine de kilomètres du site des travaux à Contrecœur. Le second site est la sablière de Sables Collette située à une vingtaine de kilomètres du site des travaux. La capacité d'accueil en terme de mètres cubes de ces deux sites reste à être confirmée. Mais, selon les discussions préliminaires avec les propriétaires.

Dessau a identifié un autre site potentiel pour la gestion finale des déblais de dragage, soit la carrière de Demix située à Laval, à environ 75 km du terminal Contrecœur. Cette carrière a une capacité d'accueil d'au moins 1 million de mètres cubes, mais le rythme de dépôt de remblais est assujetti au rythme des opérations de la carrière qui est encore en opération.

Tout comme pour la gestion sur le site de l'APM, des travaux d'aménagement (chemins, digues, etc.) sont à prévoir pour le dépôt de déblais de dragage dans une sablière ou une carrière. Ces travaux peuvent être plus ou moins importants selon la configuration du site d'accueil.

À cette étape-ci, la réhabilitation de sablières et de carrières à proximité du terminal Contrecœur est retenue comme une option de gestion finale des déblais de dragage. Toutefois, des informations précises sur la capacité d'accueil, les aménagements requis, le rythme de dépôt des déblais de dragage, etc. doivent être obtenues des propriétaires de ces sites afin de juger de la viabilité de cette option.

6.1.10.3 Valorisation agricole

La valorisation agricole des déblais de dragage sur des terres agricoles à l'extérieur de la propriété de l'APM consiste à épandre et mélanger une épaisseur d'environ 300 mm de déblais de dragage à la surface de champs agricoles (comm. pers. avec M. William Hendershot du département Natural Resource Sciences de l'Université McGill). Cette option pourrait nécessiter l'obtention d'autorisations du MDDELCC (notamment en raison des concentrations de certains métaux (plage A-B) dans les sédiments, l'obtention d'autorisations du MAPAQ et du CPTAQ et des ententes de compensation avec les propriétaires des terres agricoles.

Des démarches de validation supplémentaires sont requises afin de statuer sur la faisabilité réglementaire de cette option. Sous réserve de l'obtention des autorisations requises et en autant que les déblais de dragage sont traités de façon adéquate par l'ajout de gypse et de fertilisant

(Dessau, 2015), la valorisation agricole à l'extérieur de la propriété de l'APM est retenue comme une option de gestion finale des déblais de dragage.

À titre indicatif seulement, les volumes et superficies impliqués dans une telle gestion ont été estimés. En assumant que la valorisation agricole est envisageable uniquement pour les argiles postglaciaires et en assumant que les déblais de dragage utilisés pour la valorisation agricole auraient une masse volumique similaire à celle des sédiments foisonnés après dragage (l'eau ajoutée au dragage serait remplacée par de l'air lors de l'assèchement des déblais de dragage), un volume d'environ 1 040 000 m^3 de déblais de dragage (ou environ 793 000 m^3 *in situ*) pourrait théoriquement être géré de cette façon. Un tel volume nécessiterait une superficie agricole de 3 467 000 m^2 (ou 347 ha), ce qui semble irréaliste. Cette option de gestion des déblais de dragage ne pourrait s'appliquer qu'à une fraction des matériaux à éliminer.

6.1.10.4 Autres options de gestion finale

Les autres options de gestion finale (recouvrement final de cellules de sites d'enfouissement de sols contaminés, recouvrement final des déchets dans un lieu d'enfouissement technique, réhabilitation de sites miniers et de carrières à plus de 50 km de Contrecœur et élimination sur le terrain d'ArcelorMittal) n'ont pas été retenues, car ils ne représentent pas des options économiquement viables, soit en raison des distances de transport trop grandes ou en raison des frais d'élimination demandés par le site récepteur.

6.2 OPTIONS ENVISAGEABLES ET RETENUES

L'inventaire et la sélection des options de dragage et de gestion des déblais de dragage devant faire l'objet de scénarios d'intervention reposent principalement sur l'acquisition et l'analyse d'informations existantes et sur le traitement de ces informations par l'entremise de mécanismes de concertation et de sélection avec l'APM. Dessau a effectué la mise à jour de l'inventaire et la sélection des options de dragage et de gestion des déblais de dragage de façon à ce qu'elle réponde aux attentes de l'APM.

Suite à l'élimination de certaines options de dragage et de gestion des déblais de dragage qui ne répondaient pas aux attentes de l'APM ou qui ne pouvaient pas être mises en application en raison d'incompatibilités évidentes, Dessau a dressé l'inventaire des technologies applicables aux options de dragage et de gestion retenues et a procédé à la sélection des technologies appropriées. Rappelons qu'une technologie applicable est une technologie, une méthode, un procédé ou une technique visant les préparatifs aux travaux de dragage, le dragage, le transport, le transfert, le confinement, l'assèchement, le traitement, la gestion finale de déblais de dragage ou l'atténuation des impacts environnementaux.

Le tableau 6 présente les technologies applicables qui ont été évaluées et retenues par Dessau pour le développement des scénarios d'intervention. Comme il est montré sur ce tableau,

20 technologies sur 53 inventoriées ont été retenues pour développer les scénarios du projet de dragage au terminal Contrecœur. Toutefois, ces 20 technologies ne seront pas toutes intégrées dans les scénarios d'intervention qui seront développés. Ces technologies pourront être intégrées, au besoin, dans le cadre de l'ingénierie détaillée du scénario d'intervention choisi. Seules les technologies étant compatibles tout en permettant de couvrir une variété de modes d'intervention potentiellement applicables ont été retenues.

7 AGENCEMENT DES OPTIONS EN SCÉNARIOS D'INTERVENTION

Comme il est indiqué à la section 1.2 du présent rapport, le mandat prévoyait l'identification, l'élaboration et la comparaison d'un maximum de quatre scénarios d'intervention. Suite à la revue des options technologiques, trois scénarios d'intervention viables ont été identifiés. Un quatrième scénario, qui aurait intégré le dragage hydraulique, a été abandonné pour les raisons invoquées à la section 6 du présent rapport.

7.1 AGENCEMENT DES SCÉNARIOS

Les options technologiques retenues dans le cadre de la présente étude ont été agencées de façon à former trois scénarios d'intervention devant faire l'objet d'une description détaillée et d'une évaluation comparative en vue de retenir l'un d'entre eux. Le choix des options technologiques ainsi que leur agencement ont été effectués sur une base logique à partir des informations et données disponibles pour le projet. La résultante constitue les scénarios les plus plausibles aux yeux de Dessau. Ces scénarios sont jugés comme étant les plus susceptibles de répondre aux objectifs du projet tout en présentant un niveau de fiabilité et de faisabilité technique jugé le plus grand et en s'insérant dans les contraintes d'espace et d'échéancier. L'espace et l'échéancier sont généralement les principales contraintes dans tout projet de dragage et de gestion de grands volumes de sédiments, ce qui est le cas pour le projet à l'étude.

Ainsi, les trois scénarios suivants ont été sélectionnés pour faire l'objet d'une description intégrée des différentes activités à réaliser afin de permettre leur évaluation multicritères comparative :

Scénario 1 : Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage, assèchement passif en empilements et gestion finale dans des ouvrages sur la propriété de l'APM;

Scénario 2 : Dragage mécanique, transport maritime jusqu'aux quais 56-57 du port de Montréal, vidange des barges à fond ouvrant ou transbordement et mise en dépôt des déblais dans le bassin Vickers;

Scénario 3 : Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage puis transport et gestion finale hors site;

On remarque que les scénarios varient surtout au niveau du lieu de gestion finale des sédiments, élément ayant également une influence sur le mode de transport des déblais de dragage, notamment pour la gestion au bassin Vickers. Dans le cas des scénarios 1 et 3, les différents modes de gestion finale des matériaux sont en fait considérés comme des variantes de deux types de gestions envisagées, soit la gestion sur la propriété de l'APM ou la gestion hors site.

Il semble évident, en considérant les volumes de déblais de dragage à gérer (de l'ordre d'un million de mètres cubes), que l'option de gestion finale pourrait être une combinaison de plusieurs sous-options. Par exemple, une partie des déblais de dragage pourrait servir à construire des murs écrans alors qu'une autre pourrait servir de remblai pour le nouveau quai de la Phase 1 et qu'une autre encore, soit un excédant non utilisable dans des ouvrages sur la propriété de l'APM, pourrait être expédiée au bassin Vickers ou servir de remblai sur la propriété de l'APM à Contrecœur. En raison des combinaisons possibles, l'approche adoptée n'est pas d'étudier toutes les options de gestion. Elle consiste plutôt à insérer les options de gestion dans les scénarios sous forme de variantes de façon à former des modes d'intervention logiques et cohérents dont les composantes pourront par la suite être déplacées d'un scénario à un autre, si cela est pertinent. La gestion des déblais de dragage au bassin Vickers (capacité de dépôt d'environ 1,3 million de m^3) est toutefois considérée dans un scénario propre (scénario 2) en raison de sa singularité du point de vue du mode de gestion (remplissage d'un bassin en eau plutôt que gestion terrestre). On pourrait argumenter que cette approche aurait pu être adoptée pour l'utilisation des déblais de dragage comme remblai dans le quai. Toutefois, en raison du faible espace disponible à cette fin dans l'emprise du futur quai (environ 282 000 m^3), nous avons jugé plus pertinent de traiter cette option comme variante du scénario 1.

Dans ce contexte, l'exercice d'évaluation des options de gestion finale des déblais de dragage consiste entre autres à déterminer les volumes pouvant être gérés dans un ouvrage ou à un site donné et à déterminer les coûts unitaires pour chaque type de gestion. Cet exercice peut être effectué sans égard à un scénario donné, si ce n'est qu'en distinguant les options de gestion sur la propriété de l'APM des options de gestion à l'extérieur de celle-ci.

Par ailleurs, tel qu'indiqué à la section 6.1.2, le séquençage des travaux de dragage et de construction du terminal ont un impact significatif sur le transport et la gestion des déblais de dragage. À l'heure actuelle, un transbordement à un quai temporaire est considéré pour les scénarios 1 et 3, pour les raisons énoncées à la section 6.1.2. Cette approche permet également d'explorer les avantages et contraintes de cette option ainsi que d'estimer le coût impliqué et d'en évaluer l'impact sur l'échéancier. Cette option pourrait être retirée ultérieurement si une réorganisation des activités permettait, par exemple, l'utilisation du nouveau quai pour le transbordement des déblais de dragage.

Les sections 8 à 10 du présent rapport servent à décrire les trois scénarios retenus, de façon conceptuelle. Elles traitent sommairement de toutes les étapes à réaliser, à partir des activités préalables aux travaux jusqu'à la gestion finale des déblais de dragage.

7.2 BASE DE COMPARAISON DES SCÉNARIOS

Le tableau 2 présente la version provisoire de la matrice d'accord des priorités où sont listés les critères d'évaluation des scénarios d'intervention. Cette matrice permet de pondérer les critères sur une base relative. La grille d'évaluation des scénarios d'intervention, incluant la pondération des

critères définie au tableau 2 ainsi que le pointage qui sera accordé à chaque scénario d'intervention pour chaque critère lors de l'évaluation des scénarios d'intervention, est présentée à la section 11 du présent rapport, après la description des scénarios d'intervention.

Il est à noter que, à l'heure actuelle, Dessau n'a procédé à l'exercice de remplir la matrice d'accord des priorités que selon sa propre interprétation. Les critères d'évaluation et leur pondération ne sauraient représenter fidèlement les exigences, les attentes ou les besoins de l'APM sans son apport. Le choix final des critères d'évaluation et la pondération de ceux-ci doivent être établis avec des représentants de l'APM afin de s'assurer que les résultats de l'évaluation comparative des options répondront aux objectifs du projet.

8 SCÉNARIO 1 – DRAGAGE MÉCANIQUE, ASSÈCHEMENT PASSIF ET GESTION DES DÉBLAIS DANS DES OUVRAGES SUR LA PROPRIÉTÉ DE L'APM

Le scénario 1 considère un dragage mécanique des sédiments à l'aide d'une drague à benne preneuse, un transbordement sur un quai temporaire localisé à l'est de la Phase 1, un assèchement des déblais de dragage en empilement ou en bassin, puis l'utilisation des déblais dans des ouvrages sur la propriété de l'APM. Conformément à l'échéancier développé par Moffatt & Nichol (2013b), les travaux de dragage considérés pour le scénario 1, comme pour tous les autres scénarios, seraient réalisés alors que le rideau de palplanches du futur quai de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal de Contrecœur serait en place et en considérant des pentes de 4 (horizontal) : 1 (vertical) (4 H : 1V) où des sédiments non soutenus seraient laissés en place en bordure est, sud et ouest de la zone de dragage. Un total de 881 000 m^3 *in situ* serait dragué, générant environ 1 153 000 m^3 de déblais de dragage foisonnés (voir tableau 8).

Tel qu'indiqué, les déblais seraient transbordés à un quai temporaire situé sur la propriété de l'APM à Contrecœur. Les déblais seraient par la suite transportés au site de gestion primaire des déblais, soit dans les zones 3 et 4 localisées respectivement dans la partie sud-ouest et est de la propriété de l'APM (voir plan 5). Une modélisation effectuée à partir du logiciel AutoCAD Civil 3D a permis de calculer le volume de matériaux que ces zones pourraient recevoir si elles étaient rehaussées de 2 m avec une pente extérieure de 3H : 1V. Le volume total se chiffre à 1 537 000 m^3. En considérant un volume utile de 75 % pour accommoder les digues périphériques et les chemins internes, un total de 1 152 750 m^3 de déblais de dragage pourrait être entreposé dans ces zones. Ce chiffre, de 250 m^3 inférieur au volume de déblais de dragage foisonné estimé est jugé suffisant pour les besoins du projet considérant que les ouvrages ou les options de gestion pourraient être adaptés pour assurer la gestion de volumes excédentaires. Suite à leur entreposage, les déblais de dragage seraient, soit laissés sur place, soit utilisés dans des ouvrages (murs écrans, remblais plus importants, etc.) sur la propriété de l'APM, une fois leurs propriétés mécaniques rendues acceptables.

De façon spécifique, la mise en œuvre du scénario 1 comprend la réalisation des activités principales suivantes :

- les étapes préalables;
- l'obtention des autorisations pour la réalisation des travaux et la conclusion d'ententes avec les propriétaires de terrains/infrastructures;
- les études préparatoires
- les travaux préparatoires au dragage;
- le dragage, le transbordement, le transport et l'entreposage temporaire des déblais de dragage;

- l'assèchement des déblais de dragage (pour la construction de murs écrans ou de remblais permanents);
- la gestion finale des déblais de dragage.

Toutes ces activités sont détaillées dans les sections suivantes.

8.1 ÉTAPES PRÉALABLES

Les étapes préalables sont les tâches qui devraient être complétées avant d'entreprendre le projet de dragage. Ces étapes comprennent les tâches suivantes[11] :

1. Le développement des scénarios d'intervention (présente étude);
2. La préparation et le dépôt de l'étude sur l'évaluation des effets sur l'environnement (en cours);
3. L'ingénierie détaillée du scénario retenu;
4. La préparation et le dépôt des demandes d'autorisation;
5. L'obtention des permis et autorisations;
6. La préparation des plans et devis et des documents d'appel d'offres;
7. L'octroi du mandat à l'entrepreneur sélectionné.

8.2 AUTORISATIONS ET ENTENTES

Avant d'entreprendre les travaux, l'APM devra s'assurer d'obtenir toutes les autorisations requises. La section 3.5 présente les diverses réglementations applicables au projet. Les demandes d'autorisation étant en cours par l'APM, une estimation des coûts de cette activité n'a pas été effectuée. Toutefois, une certaine période a été allouée à cette activité dans l'échéancier du scénario 1.

Seule la propriété de l'APM étant utilisée dans le cadre du scénario 1, aucune entente ne serait nécessaire avec des propriétaires d'autres sites. Toutefois, l'entrave causée par la traverse de camion devant être aménagée sur la route 132 nécessiterait une entente avec les autorités compétentes ou, si requis, l'obtention d'un permis d'entrave. De plus, une entente avec le locataire actuel du terminal Contrecœur (Logistec) devrait être conclue si l'utilisation du poste à quai n° 2 était requise.

[11] **La séquence présentée ne tient pas compte de la procédure d'évaluation environnementale provinciale, mais uniquement de la procédure fédérale.**

8.3 ÉTUDES PRÉPARATOIRES

Cette étape des travaux comprend toutes les études, essais de démonstration et autres travaux à réaliser préalablement aux travaux en chantier. Ces activités sont présentées aux sections qui suivent.

8.3.1 Levé topographique

Un levé topographique de toutes les aires de travail considérées pour la réalisation des travaux sera nécessaire afin de bien établir la topographie, les éléments et les limites des zones d'intérêt (fossés, services enfouis, etc.). Il aura pour objectif de valider les renseignements montrés sur les plans disponibles concernant la géométrie des lieux, les infrastructures disponibles et les nuisances, ainsi que d'établir la topographie actuelle du site. Ce levé devrait être réalisé avant l'étape d'ingénierie détaillée du projet afin de permettre une conception adéquate des ouvrages, des chemins et des infrastructures nécessaires aux travaux.

Afin d'assurer la compatibilité entre le levé topographique et le levé bathymétrique, le levé topographique devra être réalisé au moins jusqu'à la limite du levé bathymétrique de façon à obtenir un modèle d'élévation complet. Une attention particulière doit être portée au référentiel vertical utilisé ainsi qu'aux conversions effectuées, le cas échéant, afin de s'assurer de bien arrimer les levés. Pour évaluer la topographie des terrains considérés, deux méthodes peuvent être utilisées, soit un levé LiDAR ou encore un levé à l'aide d'une station totale ou d'un GPS fonctionnant en mode RTK. Le levé devra avoir une précision horizontale et verticale centimétrique à chaque point relevé. Les surfaces relativement planes pourront être relevées selon un maillage relativement grand alors que les changements de pente soudains (fossés, talus, empilements, etc.), les cours d'eau, les bâtiments, les limites de lots (bornes), les infrastructures (radiers de conduites, regards d'égout, services d'utilités publiques, clôtures, chemins, etc.), ainsi que les arbres et les limites de végétation devront être relevés selon une grille plus précise afin de permettre une modélisation tridimensionnelle exacte des sites, ainsi que la localisation précise des divers éléments s'y retrouvant lors de l'ingénierie détaillée.

Sans être limitatifs, les sites relevés doivent comprendre la rive et les installations portuaires existantes, l'ensemble de la propriété de l'APM ainsi que les rues, routes, chemins et chemins de fer la bordant ou la traversant. De plus, toutes les aires de circulation prévues devront être relevées.

L'APM a en sa possession un levé LiDAR, mais il sera nécessaire d'en faire une mise à jour si certains changements ont été observés au niveau de l'organisation du territoire ou si sa précision n'est pas suffisante pour servir à la réalisation des plans pour soumission et pour construction. La précision du levé en question n'est pas connue par Dessau.

8.3.2 Essai de dragage et d'assèchement des sédiments

En vue de valider certaines hypothèses de travail et critères de conception et de réduire certaines incertitudes, la réalisation d'un essai de dragage et d'assèchement a été réalisée à l'automne 2013. Une série d'essais ont été réalisés afin de tirer un maximum de données à partir de l'essai de dragage et d'assèchement. Les résultats de cet essai sont rapportés au rapport d'essai de dragage (Dessau, 2015). Un certain nombre de ces résultats sont utilisés dans la présente étude.

8.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

8.4.1 Mobilisation de l'entrepreneur général

La mobilisation de l'entrepreneur au chantier nécessitera, sans s'y limiter, les ouvrages et travaux suivants :

- une roulotte pour l'entrepreneur général (bureau et entrepôt), une roulotte pour le maître de l'ouvrage ou son représentant et une roulotte pour les ouvriers (aire des repas et abri en cas d'intempéries);
- les services sanitaires;
- les raccordements électriques et téléphoniques des roulottes;
- des aires d'entreposage des matériaux;
- des aires de stationnement et de ravitaillement de la machinerie.

L'entrepreneur devra assurer les services sanitaires et l'approvisionnement en eau potable des employés de la construction, incluant les représentants du maître de l'ouvrage et des laboratoires de contrôle des matériaux. L'entrepreneur devra fournir les panneaux de signalisation, les barrières de sécurité et le gardiennage requis tout au long des travaux, et ce, afin d'assurer la sécurité du public et d'éviter le vandalisme. Les roulottes de chantier, les services sanitaires, les aires d'entreposage des matériaux et de stationnement de la machinerie lourde seraient situés à proximité du site des travaux, dont l'emplacement reste à définir. Ceux-ci seraient utilisés lors de la construction des infrastructures, de même que lors des travaux de dragage.

8.4.2 Déboisement

Un déboisement sera nécessaire dans certaines zones de la propriété de l'APM afin de permettre la mise en place des chemins temporaires et des zones et infrastructure de gestion des déblais de dragage. De façon préliminaire, il est estimé qu'une superficie totale de l'ordre de 90 000 m^2 devrait être déboisée. Le déboisement inclut une coupe au ras du sol et la récupération des débris végétaux. Une valorisation des débris végétaux (par exemple : compostage) est à privilégier plutôt qu'une élimination de ceux-ci.

Le rapport d'Inspec-Sol et CJB Environnement (2012) indique la présence de milieux d'intérêt sur le plan floristique et faunique à certains endroits sur la propriété de l'APM à Contrecœur. Les milieux présentant le plus fort potentiel sont ceux localisés au nord-est et au sud-ouest de la propriété soit, respectivement, le milieu humide à l'est du terminal actuel et le milieu boisé au sud de la voie ferrée du CN. Ces milieux ne seront pas touchés par les travaux. Toutefois, afin de minimaliser les impacts sur la faune avienne, il convient de prévoir les travaux de déboisement entre les mois d'octobre et d'avril.

8.4.3 Décapage et entreposage de la terre végétale

La portion de la propriété de l'APM qui serait utilisée en vue de la gestion des déblais de dragage est occupée en majeure partie par des terres agricoles ou des zones boisées. Ainsi, une épaisseur variable de terre végétale est présente dans les zones qui seront utilisées lors des travaux. Cette terre ayant une certaine valeur pour l'aménagement d'ouvrages à construire avec les déblais de dragage asséchés ou pour le réaménagement des terrains utilisés, il est recommandé de la décaper et de la conserver pour usage futur. En considérant les superficies affectées par l'aménagement des infrastructures (environ 810 000 m^2) ainsi qu'une épaisseur moyenne d'environ 300 mm de « terre végétale » (horizon pédologique « Ap »), il est estimé qu'un total de 243 000 m^3 de terre végétale pourrait être décapée et entreposée. En supposant un entreposage sur environ 5 m de hauteur, une superficie d'environ 50 000 m^2 serait nécessaire pour entreposer ces matériaux. Pour la « terre végétale » de la zone 4, cet entreposage pourrait être effectué dans le secteur nord-est de la propriété où une zone de remblai est déjà présente. Pour la « terre végétale » de la zone 3 cet entreposage pourrait être effectué dans l'enclave formée par la route 132 et l'extension nord de la montée Lapierre. Afin d'éviter l'érosion de ces empilements, il serait nécessaire d'appliquer des mesures de contrôle de l'érosion jusqu'à leur utilisation. En raison du revêtement prévu de certaines surfaces lors de l'agrandissement du terminal de Contrecœur, il est possible qu'il faille éliminer un certain volume de « terre végétale » qui ne serait pas utilisable lors du réaménagement du site de l'APM. Aux fins de l'estimation des coûts, le décapage et l'entreposage de la « terre végétale » ne seront pas tenus en compte.

8.4.4 Construction des chemins temporaires

Aucun chemin n'est présent sur les terrains où l'aménagement des bassins d'assèchement des déblais de dragage est prévu. Des chemins d'accès devraient donc être aménagés afin d'y permettre la circulation des camions pour le déchargement des déblais de dragage dans les bassins. Les chemins devraient être aménagés pour supporter les charges provenant des nombreux voyages de camions requis pour le transport des déblais.

Dans le cas du scénario 1, les camions de transport des déblais de dragage devraient accéder à deux sites distincts, soit la zone 3 et la zone 4 (voir plan 7). Ces sites sont localisés à des distances d'environ 1,5 à 3 km de la rive en bordure de la zone de dragage. Dans les deux cas, il est préférable que les camions de transport circulent le plus possible sur la propriété de l'APM et le

moins possible sur les voies publiques. Pour la zone 3, une traverse de la route 132 est toutefois inévitable. Celle-ci s'effectuerait, par exemple, à l'extrémité ouest de l'ancienne montée Lapierre, mais perpendiculaire à la route 132 pour accéder directement à la zone 3 (voir le plan 7). Ce tracé permettrait d'emprunter, en partie, l'ancienne montée Lapierre, une voie déjà aménagée qui ne demanderait que des améliorations plutôt qu'une nouvelle construction. Pour la zone 4, les chemins empruntés seraient entièrement sur la propriété de l'APM et traverseraient celle-ci d'ouest en est jusque derrière la propriété de Grantech inc. puis croiseraient la rue du terminal et la voie ferrée adjacente pour atteindre la zone 4.

De façon préliminaire, il est estimé qu'une longueur de 2 570 m de chemins temporaires serait nécessaire pour la réalisation des travaux.

8.4.5 Construction des chemins-digues au site d'entreposage des déblais de dragage

Afin de permettre l'entreposage des déblais de dragage sur une hauteur de 2 mètres, la construction de chemin-digues est requise. Ces derniers permettraient de confiner les déblais de dragage tout en facilitant leur manipulation subséquente. Il est à noter que, tel d'indiqué à la section 6.1.7.2, la description des ouvrages nécessaires à l'entreposage des déblais de dragage effectuée dans cette section constitue le « pire cas » en termes de dimensions. En effet, elle représente le cas où tous les déblais de dragage doivent être entreposés en même temps, sans qu'une vidange partielle des aires d'entreposage ne soit pas entamée avant la fin des travaux de dragage.

Les chemins-digues seraient a priori aménagés dans la zone 3 ainsi que dans une partie de la zone 4 (voir plan 6). En considérant un entreposage sur 2 m de hauteur pour permettre une bonne pénétration du gel durant l'hiver ainsi qu'une superficie effective de 75 % en raison de la présence des chemins-digues, l'ensemble des superficies montrées au plan 6 dans les zones 3 (A et B) et 4 (A et B) serait requis pour accueillir tous les déblais de dragage. Il est à noter que, dans le cas de la zone 4, les déblais de dragage ne seraient pas entreposés dans l'emprise du mur écran projeté pour permettre sa construction ultérieure. Les zones 3 et 4 accueilleraient ainsi respectivement environ 784 500 m³ et 368 500 m³ de déblais de dragage. Dans le cas de la zone 4, les aires d'entreposage et d'assèchement des déblais de dragage seraient vraisemblablement construites dans deux secteurs distincts de façon à éviter un empiètement sur l'emprise de la conduite d'amenée d'eau d'ArcelorMittal (Hatch & Associates – Ingénieurs conseils, 1970; voir plan 2). Le déplacement de la ligne électrique présente dans cette zone est par ailleurs à prévoir dans le cadre du scénario 1. La délimitation approximative des aires d'entreposage et d'assèchement est montrée au plan 6. Les aires d'entreposage et d'assèchement seraient conçues de façon à faciliter la manutention des sédiments durant ces étapes. La construction de chemins-digues devrait être complétée avant le début des travaux de dragage. Compte tenu de la nature des sols sur les terrains devant accueillir les déblais de dragage (argile silteuse) les chemins-digues seraient

construits en remblai importé de l'extérieur du site puisqu'une construction en déblai-remblai ne permettrait pas la circulation d'équipements lourds sur ces derniers.

Aux fins d'estimation budgétaire, la conception préliminaire des chemins-digues a considéré des digues en tout-venant pour un volume équivalent à 25 % (environ 385 000 m³) du volume total pouvant être contenu dans les zones 3-A et B ainsi que 4-A et B (1 537 000 m³; voir plan 6) sur une hauteur de 2 m. Les pentes des chemins digues seraient de 1,5H : 1V. Les pentes externes (en périphérie des bassins) seraient de 3H : 1V. Le fond des aires d'entreposage se situerait environ au niveau du terrain naturel moins 30 cm (décapage de la « terre végétale ») et les digues s'élèveraient à 2,0 m au-dessus de celui-ci, avec une largeur en crête de 5 m pour permettre la circulation de machinerie. Aucune revanche n'est prévue considérant la consistance des matériaux, constatée lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013 (Dessau, 2013). De façon préliminaire, il est estimé qu'environ 385 000 m^3 de matériaux granulaires seraient requis pour la construction des chemins-digues pour le scénario 1.

À la fin des travaux d'assèchement, les chemins-digues seraient soit aménagés en remblais définitifs à l'endroit où ils se trouvent (par exemple, dans la zone 3) ou encore rasés puis régalés dans les cas où les déblais de dragage qu'ils confinaient en auraient été retirés.

8.4.6 Construction d'une jetée/quai temporaire

Compte tenu du séquençage prévu pour les travaux de construction de l'agrandissement du terminal Contrecœur, Dessau considère actuellement qu'il serait nécessaire de construire un quai temporaire. De façon préliminaire, il est prévu que ce quai serait constitué de deux jetées parallèles complétées par un quai de type flottant les réunissant à leur extrémité distale (voir le plan 7). La jetée serait construite entre la rive et l'isobathe -1,0 m (ZC) en remblai protégé par de l'enrochement. La surface de roulement de la jetée se trouverait à une élévation de 4,0 m ZC (la cote de crue de récurrence de 20 ans se situe à 8,34 m RG [Lapointe, 1990] ou 3,93 m ZC). Par la suite, une série de barges serait mise en place de manière à fournir une face d'accostage de 150 m de longueur dans l'axe du nouveau quai du terminal de Contrecœur.

Le concept décrit plus haut est considéré dans le cadre de la conception préliminaire effectuée pour le présent mandat en raison de sa fiabilité et de sa robustesse, puisqu'il faut considérer que les travaux de dragage ne soit pas respecté et que le quai doive passer l'hiver dans l'eau.

Compte-tenu de la durée de construction et des contraintes qui sont applicables aux travaux dans le littoral, la portion en remblai du quai temporaire devrait être construite l'année précédant la réalisation des travaux de dragage. L'assemblage des barges constituant le reste du quai temporaire pourrait être effectué le mois précédant le début des travaux.

Par ailleurs, tel que mentionné à la section 6.1.4.2, il est possible d'envisager une position différente de celle montrée au plan 7 pour le quai temporaire. En effet, en fonction de la séquence de construction de la Phase 1 du projet, ce quai pourrait être localisé en amont des postes à quai

projetés, près de la limite ouest de propriété de l'APM. Toutefois, cette option ne serait envisageable que si les travaux de dragage ont lieu avant l'aménagement du terminal puisque les voies de circulation des camions se trouveraient dans l'emprise du terminal projeté. Une autre option serait d'aménager le quai temporaire à l'endroit de la future Phase 3 du projet, ce qui pourrait permettre d'utiliser les jetées aménagées lors des travaux du dragage de la Phase 2 du projet, si ces jetées sont laissées en place. Dans tous les cas, le coût associé à l'aménagement du quai temporaire ne serait pas significativement différent. Toutefois, dans le cas d'un aménagement avant la construction du terminal projeté, les coûts de dragage et de gestion des déblais de dragage se trouveraient augmentés en raison du dragage nécessaire d'une pente derrière la face de quai projetée (voir zone B du plan 4).

8.4.7 Aménagement des aires de transbordement

Trois à quatre aires de transbordement devraient être aménagées sur le quai qui sera utilisé pour le transbordement des sédiments. Le nombre sera fonction du nombre de pelles qui seront utilisées pour répondre au rythme de dragage (afin d'éviter le temps d'attente de la drague et des chalands). À leur actuelle, avec les productions anticipées au niveau du dragage (environ 5 837 m^3/j; voir section 6.1.3.1.4), il est estimé que trois pelles, et donc trois aires de transbordement, seraient nécessaires. Ces aires de transbordement devront être aménagées afin que les activités se déroulent de façon propre et sécuritaire.

8.4.8 Aménagement des aires de lavage des camions

Trois aires de lavage des camions transportant les déblais de dragage seraient aménagées. La première serait construite le plus près possible des aires de transbordement alors que les deuxième et troisième seraient aménagées à la sortie des zones 3 et 4. L'utilisation systématique de ces aires assurerait le nettoyage des roues des camions à la sortie des zones de manipulation des sédiments, réduisant ainsi le transport de boue par les pneus des camions et par conséquent, les souillures sur les voies empruntées et l'émission de poussières. De plus, une zone serait aménagée pour nettoyer les camions au besoin. Toutes les eaux en provenance de ces aires seraient recueillies, analysées et traitées, si nécessaire, avant leur rejet au fleuve.

8.4.9 Mobilisation et aménagement du dispositif de traitement des eaux

Un dispositif d'entreposage et/ou de traitement des eaux sera nécessaire afin d'assurer la gestion adéquate des effluents générés par chacune des étapes de projet (dragage, aire de lavage de camions, assèchement en bassin). Ce dernier serait aménagé à proximité des aires d'entreposage et d'assèchement des déblais de dragage. Il n'est pas attendu que des quantités d'eau supplémentaires à celles issues du ruissellement dû aux précipitations ne soient générées lors des travaux en raison de la nature cohésive et de la granulométrie fine de la majorité des déblais de dragage. De plus, compte tenu de la qualité des sédiments, il n'est pas attendu que des contaminants autres que les matières en suspension ne soient présentes dans l'eau brute.

8.5 DRAGAGE, TRANSPORT ET MISE EN DÉPÔT DES DÉBLAIS

8.5.1 Levé bathymétrique prédragage

Un levé bathymétrique de la zone à draguer devra être effectué au cours des semaines précédant le début des travaux afin d'établir les références de base aux fins de paiement de l'entrepreneur. En effet, les travaux de dragage sont généralement rémunérés en fonction du volume de sédiments dragués *in situ*, calculé en effectuant la différence obtenue entre des relevés bathymétriques avant et après les travaux, dans les limites horizontales et verticales imposées à l'entrepreneur.

8.5.2 Mobilisation de l'équipement de dragage

La mobilisation des équipements de dragage ne devra s'effectuer que lorsque la préparation des infrastructures nécessaires au dragage, au transport et à l'entreposage des déblais de dragage sera terminée. De même, les équipements et matériaux qui seraient mobilisés incluent les chalands de transport des déblais, les dragues mécaniques et leurs équipements, les remorqueurs, les bateaux de service (incluant celui requis pour les levés bathymétriques) et les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux de dragage.

Dans le cas du scénario 1, les travaux de dragage s'échelonneraient sur deux années. Ainsi, deux mobilisations/démobilisations des équipements de dragage sont prévues.

8.5.3 Dragage mécanique des sédiments

Le scénario 1 inclut le dragage mécanique d'environ 881 000 m³ *in situ* de sédiments (volume avec plancher de dragage à -11,6 m ZC incluant donc un surdragage anticipé de 300 mm). Tel qu'indiqué à la section 6.1.3.1.4, le rythme du dragage mécanique à l'aide d'une benne preneuse pour les travaux à Contrecœur a été estimé à environ 243 m^3 *in situ*/h ou 5 832 m^3 *in situ*/jour (considérant un horaire de travail 24 h/24) avec une benne d'une capacité brute de 9,5 m³, ce qui permettrait de compléter les travaux en 151 jours (environ 5 mois). Cette estimation est basée sur le type d'équipement généralement utilisé par l'industrie au Québec pour ce genre de projet et en considérant que les travaux de dragage seraient réalisés sur deux années. En effet, puisque la « fenêtre de dragage » n'est ouverte que de septembre à avril (en raison des restrictions relatives à la protection des espèces aquatiques), le dragage ne serait pratiquement réalisable que du 1er septembre au 1er décembre (voir la section 3.1.7) en dehors de la saison des glaces. Cette fenêtre n'alloue que 92 jours. Le dragage complet nécessiterait 105 jours selon un taux de production calculé pour deux équipements ayant été utilisés pour un projet similaire au Québec (bennes d'une capacité brute combinée de 13,7 m³, travaux s'effectuent 24 h/24 et 7j/7 avec environ 20 h de dragage effectif par jour). Afin d'éviter les risques liés à l'échéancier de dragage, il est préférable de prévoir les travaux de dragage sur deux années. Pour réaliser le dragage complet en deçà de 92 jours, il est estimé que la capacité brute totale de la ou des bennes utilisées devrait être de l'ordre de 17 m^3. La production atteinte serait alors d'environ 10 450 m³ *in situ*/jour ce qui

permettrait de draguer tous les sédiments en 84 jours et de garder une certaine marge de manœuvre pour les reprises.

Les déblais de dragage seraient déposés dans des chalands qui seraient remorqués ou propulsés jusqu'au quai utilisé pour leur transbordement. Normalement, en raison de la faible distance entre le site de dragage et le site de transbordement, deux chalands de transport des déblais par drague devraient être utilisés afin d'assurer un minimum de temps d'attente des dragues. Des chalands de bonne dimension (quelques centaines de m³) seraient préférables aux petits chalands généralement utilisés pour les dragages dans la voie navigable du Saint-Laurent (généralement entre 100 m³ et 200 m³) afin de réduire les manipulations quant aux changements de chalands (par exemple, un chaland en chargement et un chaland à quai pour déchargement).

Il est à noter qu'en fonction du type de chaland utilisé, un dragage préparatoire pourrait devoir être réalisé afin d'aménager l'aire d'accostage des chalands le long du quai temporaire. Celui-ci viserait à assurer un tirant suffisant pour une opération sécuritaire à l'aire de transbordement. Durant cette activité, il est envisagé d'utiliser le poste à quai n° 2 du terminal de Logistec pour transborder les sédiments dragués.

8.5.4 Transbordement, transport et entreposage des déblais

Une fois le chaland à quai, les déblais de dragage seraient transbordés dans des camions à benne étanche. Ils seront ensuite transportés via les chemins existants et les chemins temporaires, décrits à la section 8.4.4, vers le site de mise en dépôt. Ils y seront déversés directement. Des pelles mécaniques avec extension de flèche ou des équipements adaptés seront présents au site de mise en dépôt pour assurer la répartition des matériaux.

8.5.5 Levé bathymétrique postdragage

Un levé bathymétrique de la zone à draguer devra être effectué suite à la complétion des travaux de dragage de l'entrepreneur. Ce levé permettra de vérifier l'atteinte du plancher exigé au contrat et de cibler les zones nécessitant des reprises, le cas échéant. Dans une telle éventualité, des levés subséquents pourraient être requis. Le levé final servira également de base de comparaison avec le levé prédragage afin de déterminer le volume dragué dans les limites verticales et horizontales imposées et éligible au paiement.

Afin de procéder à cette vérification, les travaux de dragage devront être mis en veille le temps de procéder au levé bathymétrique ainsi qu'â l'analyse des données. Normalement les résultats sont disponibles dans les 24 h à 48 h suivant le levé bathymétrique.**Démobilisation de l'équipement de dragage**

Dans le cadre du scénario 1, deux démobilisations seront requises en raison de la réalisation des travaux de dragage sur deux années. La première aura lieu au début décembre de la première

année de dragage et la deuxième aura lieu à la fin du mois d'octobre de la deuxième année de dragage, suite à l'acceptation des travaux de dragage.

8.6 ASSÈCHEMENT DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

Le niveau d'assèchement visé des déblais de dragage variera en fonction du type d'ouvrage à construire. Il va sans dire qu'un degré d'assèchement plus grand est nécessaire si l'argile doit être compactée et si le rôle du remblai ainsi construit est structural. Par exemple, l'argile utilisée pour la construction d'un mur-écran de 4 m de hauteur devra être plus asséchée que l'argile qui est tout simplement disposée sous forme de remblai non structural dans les zones 3 ou 4, et pour lesquelles aucun usage futur n'est envisagé.

La durée d'assèchement des déblais de dragage est un paramètre difficile à estimer, notamment car il dépend beaucoup des conditions météorologiques lors de la période d'assèchement. L'essai pilote de dragage réalisé à l'automne (2013) permet d'envisager qu'une période d'assèchement d'une durée de plus de 12 mois est requise avant de pouvoir manipuler et compacter les déblais de dragage à des fins de construction. De manière générale, l'entreposage des déblais de dragage devrait être fait à proximité des ouvrages à construire de manière à limiter les manipulations et la distance de transport.

Dans le cas où les déblais seraient asséchés pour être ensuite réutilisés derrière la face de quai, ces derniers devraient être entreposés à l'intérieur d'un système de chemins-digues à proximité du quai, mais sans gêner les opérations.

Pendant la période d'assèchement, un suivi périodique des teneurs en eau des déblais de dragage devra être effectué et la construction des ouvrages pourra débuter lorsque la teneur en eau atteinte sera jugée adéquate.

8.6.1 Traitement et élimination des eaux

Au cours des travaux de dragage et d'assèchement passif des sédiments, des eaux recueillies devront être canalisées, entreposées temporairement, caractérisées et traitées en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques. Pour les eaux s'accumulant à l'intérieur des aires d'assèchement soient les eaux de pluie et une certaine quantité provenant de l'égouttement des déblais de dragage (surtout les jours suivant leur dépôt), elles devront être évacuées rapidement pour ne pas réduire les gains obtenus par l'effort d'assèchement.

En fonction du faible niveau de contamination ou de l'absence de contamination ainsi que de la nature des contaminants dans les déblais de dragage, seule une réduction de la quantité de matières en suspension contenues dans les eaux pourrait s'avérer nécessaire. Une décantation simple des particules, avec ou sans l'ajout de coagulant/floculant, peut donc être envisagée.

8.7 GESTION FINALE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

La réutilisation des déblais de dragage sur le site de l'APM à Contrecœur présente un double avantage : d'abord, elle évite leur transport vers un site de gestion externe, ensuite, dans le cas de l'utilisation comme remblai derrière le quai ou pour la construction de murs écrans elle diminue la nécessité d'importer des matériaux de remblai pour la construction.

Ces avantages se font sentir sur le plan économique, faisant grandement diminuer le coût de transport à la fois vers le site et vers l'extérieur de celui-ci. Évidemment, cela permet aussi d'économiser les coûts liés à l'achat du matériau de remblai importé remplacé par les déblais de dragage.

Il est aussi à noter que la réduction du camionnage a un impact positif important sur le bilan environnemental du projet, réduisant ainsi la quantité de gaz à effet de serre émis.

Toutefois, les propriétés des argiles rendent leur utilisation à titre de matériau de construction plus difficile. En effet, la compressibilité du matériau peut entraîner des déformations importantes. L'argile draguée et remaniée sera probablement assez homogène, mais un tassement important peut tout de même se produire avec le temps dans ce type de matériau.

La capacité portante des argiles est aussi souvent limitée. Des techniques existent pour consolider les matériaux argileux et ainsi limiter les conséquences de ces inconvénients, mais de longues périodes de temps sont souvent nécessaires pour les appliquer, ce qui peut prolonger la durée des travaux.

Finalement, il est difficile d'établir les paramètres de conception à prendre en compte en travaillant avec des matériaux argileux. En effet, le remaniement de ces « sols » peut modifier de façon importante leurs propriétés géotechniques.

Malgré les inconvénients rencontrés lorsque des matériaux argileux doivent être gérés ou utilisés dans des ouvrages, leur réutilisation peut, dans certains cas, présenter un avantage comparatif. En effet, il existe des méthodes de travail permettant la réutilisation de ces matériaux en tenant compte des contraintes de temps, de coût ou autres d'un projet.

8.7.1 Réutilisation des argiles

8.7.1.1 Particularités des matériaux cohésifs

Les argiles sont des matériaux à grains fins cohésifs qui ont la particularité de retenir l'eau à l'intérieur de leur structure. Ainsi, les principales propriétés physiques à considérer lorsqu'il est question de travailler avec des sols argileux sont l'indice de plasticité (I_P) et la teneur en eau (w). La teneur en eau correspond à la masse d'eau par rapport à la masse de grains solides dans un volume donné, tandis que l'indice de plasticité s'exprime en fonction de la limite de liquidité (W_L) et

de la limite de plasticité (w_p), respectivement les teneurs en eau auxquelles le matériau devient malléable, puis liquide.

Les sols argileux en place ont été consolidés durant de longues périodes géologiques (plusieurs milliers d'années), ce qui leur confère une grande résistance tant qu'ils ne sont pas déplacés. Cependant, une des propriétés des matériaux argileux est d'être sensibles au remaniement, c'est-à-dire que le remaniement produit lors de l'excavation ou du transport peut faire en sorte qu'ils perdent toute cohésion et se déforment. De plus, étant donnée leur forte teneur en eau naturelle, les argiles présentent un indice des vides important entre leurs particules, ce qui provoque des tassements si cette eau est évacuée lors de la consolidation du matériau. Ainsi, les matériaux argileux sont compressibles et peuvent subir un tassement important avec le temps sous l'influence d'un chargement. Ces tassements sont d'autant plus importants que la teneur en eau initiale est élevée, l'épaisseur du dépôt d'argile est grande et les contraintes de chargement sont fortes.

Afin d'évaluer la facilité de travailler avec les matériaux argileux, certains auteurs (van 't Hoff et van der Kolff, 2012) proposent un indice de consistance (IC) qui s'exprime ainsi :

$$IC = (w_L - w) / (w_L - w_P)$$

Selon la littérature, un matériau présentant un indice de consistance égal ou supérieur à 0,6 sera manipulable ou compactable avec de la machinerie. Si les limites d'Atterberg d'un matériau sont connues, il est donc possible de remanier l'équation afin de déterminer à quelle teneur en eau un matériau sera facile à travailler :

$$w\ (w_L - 0{,}6\ (w_L - w_P)$$

Les valeurs de w_L et de w_P mesurées durant l'essai de dragage sont respectivement de l'ordre de 59 % et de 25 %, ce qui laisse supposer que l'argile pourrait être manipulée s'il était possible de l'assécher jusqu'à une teneur en eau inférieure ou égale à 38 %. La teneur en eau naturelle mesurée dans les déblais de dragage lors de l'essai de dragage de l'automne 2013 variant entre 53 % et 60 % et de l'ordre de 45% à l'automne 2014 (Dessau, 2015), il est question ici d'un assèchement important, mais atteignable.

Cependant, si le matériau doit être compacté, les essais Proctor ont montré des teneurs en eau optimales pour la compaction variant entre 16,5 % et 25 %, selon qu'il s'agisse de Proctor modifié (compactage à haute énergie) ou sous-normal (compactage à basse énergie). Ces données laissent donc croire que la teneur en eau nécessaire pour manipuler aisément les déblais de dragage pourrait être atteignable, mais que les teneurs en eau nécessaires à un bon compactage sont loin de l'état naturel du matériel dragué. L'assèchement de l'argile draguée sera donc un aspect primordial du projet si celle-ci doit être utilisée dans la construction d'ouvrages sur le site et des méthodes de construction ou de traitement des sols seront requises afin de pouvoir construire des ouvrages comme les murs écrans.

8.7.2 Remblais sur les zones 3 et 4

La mise en place des déblais de dragage sur les zones 3 et 4 demande la construction de chemins d'accès et d'un important système de chemins-digues. Les chemins-digues permettent à la fois la circulation des camions et l'entreposage des déblais de dragage sur une hauteur de 2 mètres. Les matériaux granulaires constituant les chemins-digues ont également l'avantage de permettre la filtration des eaux de ruissellement et de limiter les activités de traitement des eaux.

Tel que mentionné aux sections 8.4.4 et 8.4.5, les chemins d'accès et le système de chemins-digues devront être construits avant le début des opérations de dragage.

Le remplissage des différents bassins créés par le système de chemins-digues se fera à partir de points de déchargement situés de part et d'autre des chemins-digue. Des pelles mécaniques à longue flèche et où des bouteurs à faible pression au sol seront utilisées de manière à distribuer uniformément les déblais sur toute la surface.

La mise en place de ces remblais n'a d'autre objectif que d'entreposer les déblais de dragage de manière efficace d'un point de vue opérationnel et environnemental. Une fois remblayées, ces zones ne seront plus utilisables à court et à moyen terme. Il est prévu que les remblais ainsi entreposés sur ces deux zones seront ensuite ensemencés.

8.7.3 Mur écran

La construction d'un mur écran en trois segments (voir plan 7) longeant la limite sud du terminal sur une hauteur de 4 m permet de gérer un total de 265 000 m^3 de déblais de dragage.

Suite à la période d'assèchement, une fois la teneur en eau requise atteinte, les déblais de dragage pourront être compactés de manière à construire le mur écran.

En fonction du temps d'assèchement disponible et des teneurs en eau qui auront été atteintes à la fin de cette période, différents modes de construction peuvent être envisagés.

Le mode de construction le plus simple et le moins coûteux est la construction avec un déblai asséché qui possède une teneur en eau permettant de le compacter à des valeurs proches de l'optimum.

Dans le cas où l'assèchement naturel ne permettrait pas d'obtenir la teneur en eau voulue, un mélange avec de la chaux pourrait permettre d'améliorer les propriétés du matériau de manière à construire le mur. Les techniques de construction avec de la chaux nécessitent un assèchement préalable. L'ajout de chaux, dans un dosage de 4 à 8 % (p/p), permet habituellement d'augmenter la limite de plasticité de l'ordre de 0,5 à 6 %. Suite au traitement, la teneur en eau optimale est également plus élevée (de 1,5 à 4 %). Les modifications à la structure du sol traité à la chaux permettent donc d'améliorer l'aptitude au compactage des remblais. Les résultats de l'essai pilote de dragage ont permis de déterminer que l'ajout de chaux, dans un dosage de 4 à 8 % (p/p),

permet d'augmenter la limite de plasticité, de diminuer la teneur en eau (de 4 à 5 %) et d'améliorer significativement par le fait même les propriétés mécaniques des déblais de dragage asséchés..

La première étape du traitement à la chaux consiste à préparer le sol. Cette opération se réalise à l'aide d'une herse ou d'une charrue qui permet de scarifier la surface du sol. On procède ensuite à l'épandage de la chaux. Cet épandage se doit d'être contrôlé afin d'assurer que les quantités requises de chaux seront mélangées au sol. Une fois ces deux opérations complétées, le sol est ensuite malaxé. Cette opération est habituellement réalisée à l'aide d'une charrue ou d'un bouteur. Plusieurs passes de malaxage sont souvent requises pour atteindre un mélange homogène sur toute l'épaisseur de la couche traitée.

La construction en sandwich (utilisation de matériaux granulaires) ou l'utilisation de géosynthétiques (géotextiles, géogrilles) à l'intérieur de la structure du mur-écran sont d'autres techniques qui permettent d'améliorer la stabilité globale de l'ouvrage et d'en améliorer la constructibilité.

8.7.4 Remblai derrière le quai

Compte tenu de l'échéancier de construction du quai, de la nature des déblais de dragage et de la période d'assèchement requise pour atteindre des teneurs en eau susceptible de permettre la mise en œuvre d'un remblai contrôlé, la solution la plus vraisemblable consiste à remblayer avec les déblais de dragage non asséchés et à améliorer leurs propriétés mécaniques dans une seconde phase. Cette amélioration peut être effectuée à l'aide des techniques suivantes ou d'une combinaison de ces techniques :

Surcharge

Une fois l'espace derrière la face de quai remblayée, il est possible d'appliquer une surcharge sur toute la surface du remblai afin de consolider l'argile et de lui redonner une résistance au cisaillement intéressante. Plus la charge appliquée est grande, plus la consolidation de l'argile est importante. Ce remblai de surcharge peut être mis en place sous la forme de couches de remblai ou de réservoirs d'eau. La surcharge doit être appliquée graduellement afin de permettre à l'argile de se consolider progressivement sans atteindre la charge de rupture.

Drains verticaux

Un des facteurs les plus déterminants lors de la consolidation primaire de l'argile est sa capacité à se drainer. Les drains verticaux permettent à l'eau de s'échapper plus rapidement des matériaux cohésifs et accélèrent ainsi le temps nécessaire pour la consolidation. Plusieurs types de drains existent et peuvent répondre aux besoins de différents projets, mais dans le cas des argiles les drains en géosynthétiques sont utilisés. Dans certains cas, les vitesses de consolidation peuvent être accélérées en appliquant un vacuum sur le système de drains verticaux. Ce vacuum agit alors au même titre qu'une surcharge.

Structures de type « sandwich »

Dans une structure de type « sandwich », des couches d'argile sont disposées en alternance avec des couches de sable. De manière générale, les couches d'argile ont des épaisseurs variant entre 1 et 2 mètres, tandis que les couches de sable possèdent une épaisseur minimale de 0,3 à 0,5 mètre.

Ce type de structure a comme avantage d'accélérer la consolidation de l'argile, car les couches d'argile sont plus ou moins épaisses et les couches de sable agissent à titre de drain horizontal. Les couches de sable permettent également d'augmenter la rigidité de l'ensemble du remblai.

L'utilisation de ce type de structure est toutefois limitée à la partie submergée du remblai. Effectivement, au-dessus du niveau d'eau, les inclusions de sable peuvent accumuler l'eau et créer des instabilités locales dans le remblai.

Colonnes à module contrôlé (ou « soil mixing »)

Cette technique consiste à mettre en place un réseau d'inclusions verticales semi-rigides ayant pour objectif de reprendre une partie des charges verticales appliquées sur les sols traités. Des colonnes sont ainsi mises en place tout en injectant un coulis ou un mortier cimentaire qui se mélange localement au sol afin d'en améliorer les propriétés. Cette méthode évite d'avoir à mélanger de grandes quantités de sols argileux à des ajouts cimentaires.

Sommaire

Malgré la faisabilité théorique de toutes ces méthodes d'amélioration de l'argile, il est difficile de prédire les temps requis et les tassements totaux. Pour ce faire, des essais de laboratoire spécifiques et une modélisation numérique seraient requis pour être à même de statuer sur le choix de la ou des méthodes les plus efficaces. De plus, la conception détaillée devrait être arrimée à la conception du quai et des structures de manière à s'assurer qu'il n'y ait pas d'interférence dans le phasage des travaux.

Pour ces raisons, l'utilisation des déblais de dragage pour le remblayage derrière la face du quai n'est pas présentée à l'échéancier ou au bordereau d'estimation des coûts.

8.8 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

La remise en état des lieux impliquera les activités suivantes :

- démantèlement et démobilisation de l'unité de gestion et de traitement des eaux;
- retrait du quai temporaire (démobilisation des chalands);
- ensemencement des remblais;
- démobilisation de l'entrepreneur général.

Le démantèlement des chemins temporaires et de la jetée du quai temporaire n'est pas prévu actuellement. Toutefois, si un tel démantèlement est requis, les matériaux issus des chemins temporaires et de la jetée devraient préférablement être valorisés sur la propriété de l'APM à Contrecœur. Un entreposage temporaire pourrait par exemple être envisagé afin de constituer un banc d'emprunt de matériaux pour utilisation lors de travaux de construction ultérieurs (remblai derrière la face du quai, voie ferrée, tc.).

La démobilisation comprendra le retrait des roulottes de chantier, le retrait de la signalisation temporaire et des barrières de sécurité et la remise en état des lieux, incluant les aires consacrées aux roulottes, au lavage des camions et au stationnement de la machinerie.

8.9 ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION

L'échéancier de réalisation du scénario 1 est présenté à la figure 6. Cet échéancier est présenté de façon à illustrer la durée de chacune des activités du projet de dragage, tout en insérant la principale activité externe aux travaux de dragage faisant partie du cheminement critique des travaux. Cette activité est la construction du rideau de palplanches du quai. Le rideau de palplanches est nécessaire au projet de dragage puisqu'il permet de réduire les volumes de sédiments à draguer en soutenant les sédiments situés près de la rive. Cette activité est montrée en jaune dans l'échéancier. Sa date de début ainsi que la durée a été tirée de l'étude de Moffatt & Nichol (2013b) et n'a pas été modifiée. Il est toutefois à noter qu'une optimisation pourrait être réalisée en amarrant les deux lots de travaux. Tel qu'indiqué, les travaux de dragage débuteront alors que la construction du rideau de palplanches n'est pas encore complétée. Cette approche pourrait représenter un risque si un retard significatif était pris lors des travaux de construction du quai. Les travaux de dragage seront exécutés suivant un échéancier assez serré et il ne serait pas possible de les retarder significativement sans risquer de devoir les compléter sur trois années si la construction du rideau de palplanches n'était pas complétée.

Deux périodes de restriction pour les travaux ont été incluses à l'échéancier, soit une première de la mi-décembre à la fin février en raison de la contrainte climatique que représente l'hiver et une seconde d'avril à août inclusivement. Pour cette deuxième période, les travaux en eaux pouvant avoir un impact sur la faune ichthyenne ne seraient pas permis, à savoir les travaux de remblayage en pleine eau ainsi que les travaux de dragage (Inspec-Sol et CJB Environnement, 2012). Bien qu'elle ne soit pas illustrée comme une restriction à l'échéancier, il est considéré que les travaux en eau à partir de barges ne pourraient se poursuivre plus tard que le 1er décembre en raison de la prise des glaces qui se produit généralement dès le début décembre (voir section 3.1.7).

Le projet débute par l'obtention des permis et autorisations pour sa réalisation au cours de l'année 1. Il est présumé que ce processus fera en sorte que les travaux de terrain ne débuteront pas avant l'année 2 du projet. La conception du projet de dragage et de gestion des déblais de dragage s'effectuerait en parallèle avec les demandes d'autorisation.

Les activités préalables au dragage et à la gestion des déblais de dragage seraient réalisées durant l'année 2 ainsi que durant la première partie de l'année 3. En raison de la fenêtre de temps très restreinte anticipée pour les travaux en eau (protection de la faune aquatique), soit environ trois mois, la construction des jetées du quai temporaire devrait être réalisée l'année précédant le dragage afin de profiter au maximum de la période où le dragage est permis. Tous les travaux de préparation des sites de gestion des déblais de dragage débuteraient lors de la deuxième année du projet afin de pouvoir procéder à la construction des chemins-digues sur ces sites durant l'année 3, avant le début des travaux de dragage.

Les travaux de dragage, de transbordement et de mise en dépôt des déblais de dragage débuteraient au début de septembre de l'année 3 alors que se complèterait la construction du rideau de palplanches du nouveau quai. Les travaux de dragage seraient complétés en deux années (années 3 et 4), toujours en raison de la courte période durant laquelle il est possible de réaliser des travaux en eau. Toutefois, il est important de mentionner que les travaux s'effectueraient à une cadence importante, surtout considérant un transbordement des déblais de dragage et leur gestion terrestre. Ces deux opérations s'avèrent critiques considérant le grand nombre de camions requis pour répondre au rythme de dragage.

Les activités de remise en état des lieux seraient réalisées en partie à la fin de la 4^{e} année et suite à la période hivernale de la 5^{e} année puisque le dragage serait complété en octobre de la 4^{e} année et que le démantèlement des jetées du quai temporaire, si requis, se terminerait à la mi-décembre. Les travaux de remise en état subséquents ne seraient pas réalisés en hiver et devraient se terminer durant la 5^{e} année. Les travaux de démantèlement de la jetée, si nécessaires, devraient être réalisés en automne de cette cinquième année.

En ne considérant que les travaux préparatoires (aménagement d'un quai temporaire, aménagement de zones d'entreposage/assèchement, etc.) et les activités de dragage, trois années de travaux sont à prévoir. Cette durée est requise en raison de la courte période permise pour les travaux en eau (du 1er septembre au 1er avril, pour protéger l'habitat du poisson) et en raison de la contrainte climatique (il est préférable de ne pas prévoir des travaux de dragage au-delà du 1er décembre). .

Il est à noter que cet échéancier doit être revu si des modifications sont apportées par Moffatt & Nichol à l'échéancier des travaux de construction du terminal. Toutefois, en raison de la période restreinte durant laquelle les travaux de dragage peuvent être réalisés, la marge de manœuvre est relativement mince.

8.10 COÛT DE L'INTERVENTION

Le détail de l'estimation des coûts pour le scénario 1 est présenté au Tableau 13. Le coût total pour l'exécution du scénario 1 est estimé à 41 531 000 $ incluant une contingence de 15 %.

Malgré que ces coûts demeurent budgétaires, ils permettent une comparaison des différents scénarios proposés.

Les coûts unitaires sont représentatifs des coûts actuels sur le marché (2015 $ CA) et couvrent les matériaux, la main-d'œuvre, les équipements requis, ainsi que les frais d'administration et le profit des entrepreneurs.

8.11 IMPÉRATIFS LÉGAUX

Étant donné que, dans ce scénario d'intervention, toutes les activités sont réalisées sur des terrains de juridiction fédérale, les impératifs légaux qui s'appliquent sont ceux décrits à la section 3.5.2.1 du présent rapport.

9 SCÉNARIO 2 – DRAGAGE MÉCANIQUE, TRANSPORT ET MISE EN DÉPÔT DES DÉBLAIS DANS LE BASSIN VICKERS

Le scénario 2 implique un dragage mécanique des sédiments à l'aide d'une drague à benne preneuse, le dépôt dans des chalands, le transport jusqu'aux quais 56 et 57 du Port de Montréal et le remplissage du bassin Vickers à cet endroit via le dépôt direct des déblais de dragage par des chalands à fond ouvrant puis via le transbordement des déblais de dragage sur le quai 56E (une fois le niveau d'eau dans le bassin insuffisant pour les chalands à fond ouvrant). Tout comme pour le scénario 1, les travaux de dragage seraient réalisés alors que le rideau de palplanches du futur quai de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal de Contrecœur serait en place et en considérant des pentes 4H : 1V où des sédiments non soutenus seraient laissés en place en bordure de la zone de dragage. Un total de 881 000 m^3 *in situ* serait dragué, générant environ 1 153 000 m^3 de déblais de dragage (voir tableau 8).

Afin de permettre une mise en dépôt dans le bassin Vickers, un ouvrage fermant ce dernier devrait être construit entre le quai 56 et le quai 57 du Port de Montréal. Selon les informations fournies par l'APM, le roc se trouve à proximité de la surface des sédiments à cet endroit du port. Une fermeture du bassin à l'aide d'un rideau de palplanches ne serait pas possible et un ouvrage mixte incluant des pieux ancrés au roc serait vraisemblablement trop coûteux et trop demandant en temps. Un ouvrage en caissons de béton pourrait être envisagé. Toutefois, pour une telle option, un dragage préalable serait requis pour assurer une assise stable. De plus, un tel ouvrage représente des coûts significatifs de conception et de construction. Dans la mesure où Dessau ne possède aucune information sur le bassin Vickers, il est présumé que l'ouvrage fermant celui-ci consisterait en une digue en remblai qui serait construite en deux temps. Dans un premier temps, elle serait construite jusqu'à une élévation inférieure au niveau d'eau nécessaire pour la mise en dépôt des déblais de dragage à l'aide de chalands à fond ouvrant. Par la suite, la digue serait rehaussée jusqu'au niveau des quais adjacents et les déblais de dragage seraient mis en place dans le bassin suite à un transbordement au quai 56E. Le coût généralement moins élevé ainsi que la durée de vie généralement plus longue d'une digue par rapport à des palplanches ou à des caissons justifient son choix à cette étape-ci du projet.

Selon l'APM, le volume requis pour remplir le bassin Vickers est estimé à 1,3 million de m^3. Afin d'utiliser ce bassin une fois remblayé comme aire d'entreposage de conteneurs, un volume supplémentaire de matériaux pourrait être nécessaire pour compléter le remplissage.

Il est important de noter que, dans le cadre du présent mandat, Dessau n'a pas eu accès aux plans du bassin Vickers ni aux différentes études réalisées sur ce site (géotechniques, environnementales, etc.), si de telles études existent. La conception présentée ici est donc très

préliminaire et hypothétique. Une validation de la faisabilité de cette option devrait être effectuée sur la base des données réelles de bathymétrie, des dimensions du bassin ainsi que des caractéristiques géotechniques et environnementales des sédiments. Les principales hypothèses établies dans le cadre de ce scénario sont les suivantes :

- le bassin Vickers pourra accueillir un volume de 1 153 000 m³ de déblais de dragage provenant des travaux de dragage à Contrecœur;
- en raison de la localisation du bassin Vickers dans un bassin hautement perturbé du Port de Montréal, aucune restriction ne sera imposée quant au calendrier des travaux en eau à cet endroit;
- la moitié du volume sera mis en dépôt à l'aide de chalands à fond ouvrant, soit jusqu'à ce que le tirant d'eau devienne insuffisant dans le bassin pour une telle opération;
- l'autre moitié du volume devra être mise en place suite à un transbordement sur le quai 56E, les chalands n'ayant plus accès à l'intérieur du bassin;
- la mise en place à la sortie du bassin Vickers d'une digue constituée d'un cœur de sable et gravier et d'une carapace en enrochement ne sera pas problématique d'un point de géotechnique et opérationnel (pour les opérations du Port de Montréal);
- les sédiments dans le bassin Vickers sont contaminés et leur recouvrement avec une couche relativement imperméable représenterait un gain environnemental;
- la mise en place de la digue fermant le bassin Vickers ainsi que des déblais de dragage dans le bassin n'aura pas pour effet de mobiliser les contaminants contenus dans les sédiments vers l'extérieur du bassin à un rythme significatif (par exemple, via la migration de la contamination contenue dans l'eau de porosité lors de la consolidation des sédiments contaminés).

De façon spécifique, la mise en œuvre du scénario 2 comprend la réalisation des activités principales suivantes :

- les étapes préalables;
- l'obtention des autorisations pour la réalisation des travaux et la conclusion d'ententes avec les propriétaires de terrains/infrastructures;
- les études préparatoires
- les travaux préparatoires au dragage;
- le dragage, le transport et la mise en dépôt des déblais de dragage;
- l'aménagement final de la surface de l'aire d'entreposage au bassin Vickers;
- la remise en état des lieux.

Toutes ces activités sont détaillées dans les sections suivantes.

9.1 ÉTAPES PRÉALABLES

Les étapes préalables à réaliser sont les mêmes que celles décrites à la section 8.1 pour le scénario 1.

9.2 AUTORISATIONS ET ENTENTES

Avant d'entreprendre les travaux, l'APM devra s'assurer d'obtenir toutes les autorisations requises. La section 3.5 présente les diverses réglementations applicables au projet. Les demandes d'autorisation étant en cours par l'APM, une estimation des coûts de cette activité n'a pas été effectuée. Toutefois, une certaine période a été allouée à cette activité dans l'échéancier du scénario 2.

Seules les propriétés de l'APM étant utilisées dans le cadre du scénario 2, aucune entente ne serait nécessaire avec des propriétaires d'autres sites.

9.3 ÉTUDES PRÉPARATOIRES

Cette étape des travaux comprend toutes les études, essais de démonstration et autres travaux à réaliser préalablement aux travaux en chantier. Ces activités sont présentées aux sections qui suivent.

9.3.1 Levé topographique

Un levé topographique de toutes les aires de travail considérées pour la réalisation des travaux sera nécessaire. Compte tenu de la gestion des déblais de dragage au bassin Vickers aucun levé topographique ne serait nécessaire sur la propriété de l'APM à Contrecœur. Par contre, un levé topographique des quais et autres infrastructures entourant le bassin Vickers serait nécessaire, incluant les aires d'accès terrestre. De plus, un levé bathymétrique à jour du bassin Vickers et de son embouchure serait nécessaire pour permettre la conception détaillée de la gestion des matériaux à cet endroit ainsi que de l'ouvrage devant fermer le bassin entre les quais 56 et 57 pour assurer le confinement des déblais de dragage.

9.3.2 Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sédiments du bassin Vickers

Il pourrait être pertinent d'effectuer une étude géotechnique ainsi qu'une caractérisation environnementale des sédiments du bassin Vickers si de telles études ne sont pas disponibles ou ne répondent pas aux besoins de conception pour cette option de gestion. À l'heure actuelle, Dessau n'a accès à aucune information pour permettre d'évaluer les prérequis en termes d'études et de travaux pour permettre la conception et la réalisation de l'option de gestion des déblais de dragage au bassin Vickers. Entre autres, il serait essentiel de connaître l'épaisseur, la nature et les caractéristiques géotechniques des sédiments dans le bassin ainsi qu'à l'endroit où l'ouvrage devant fermer le bassin serait aménagé. Ces informations permettraient de valider la faisabilité de la mise en dépôt des sédiments dans le bassin en plus d'évaluer la consolidation des matériaux attribuable à ce remblayage. De la même façon, elles permettraient d'effectuer la conception de l'ouvrage fermant le bassin (portance, consolidation, etc.).

D'un point de vue environnemental, les données devraient permettre de dresser un portrait de la qualité des sédiments dans le bassin et, le cas échéant, de modéliser le devenir des contaminants

contenus dans ces sédiments une fois le remplissage du bassin complété. Le recouvrement de sédiments contaminés avec une couche de matériaux peu perméables comme ceux provenant des travaux de dragage à Contrecœur permettrait d'isoler ces sédiments et de les rendre indisponibles pour les organismes aquatiques, mais cela pourrait ne pas assurer un confinement complet des contaminants si ceux-ci sont mobiles et peuvent migrer latéralement (en raison de l'expulsion de l'eau de porosité durant la consolidation des sédiments, par exemple).

9.3.3 Essai de dragage et d'assèchement des sédiments

L'essai de dragage réalisé par Dessau à l'automne 2013 a permis de recueillir des informations utiles à la conception du scénario 2. Les résultats de cet essai sont rapportés au rapport d'essai de dragage (Dessau, 2015). Un certain nombre de ces résultats sont utilisés dans la présente étude.

9.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

9.4.1 Mobilisation de l'entrepreneur général

La mobilisation de l'entrepreneur au chantier s'effectuera de la même façon que dans le cas du scénario 1, à la différence qu'elle s'effectuera à deux endroits : au bassin Vickers du Port de Montréal et sur la propriété de l'APM à Contrecœur. Cette activité est décrite à la section 8.4.1 du présent rapport.

9.4.2 Mobilisation de l'entrepreneur en travaux maritimes

Avant de débuter les travaux de dragage, l'ouvrage fermant le bassin Vickers devrait être construit jusqu'à une élévation permettant aux chalands de transport des déblais de dragage d'entrer dans le bassin. Pour ce faire, un entrepreneur en travaux maritimes devrait être mandaté et devrait mobiliser à cette étape des travaux.

La mobilisation de l'entrepreneur en travaux maritime comprendrait le transport des barges de travail (transport des matériaux et des équipements de terrassement consistant en une grue ou une pelle hydraulique munie d'une benne preneuse), des remorqueurs, de bateaux de service et des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux, incluant les matériaux de construction de la digue.

Il est vraisemblable que trois mobilisations de l'entrepreneur en travaux maritimes soient requises : ① la première pour construire la digue jusqu'à un niveau permettant le passage des chalands à fond ouvrant (chargés de sédiments) ② la seconde pour rehausser la digue jusqu'à un certain niveau, et ③ la troisième pour compléter la digue jusqu'au niveau final. En effet, il est présumé que le rehaussement de la digue jusqu'à son niveau final se fera sur deux années, une partie dans un délai de 52 jours après le début du dragage (prévu pour le début septembre) et l'autre partie l'année suivante, car il n'y aurait pas suffisamment de temps pour compléter la construction de la digue avant l'hiver de la première année.

9.4.3 Mise en place d'un rideau de bulles d'air à la sortie du bassin Vickers

Il est anticipé que la mise en dépôt des déblais de dragage dans le bassin Vickers provoquera une détérioration significative de la qualité de l'eau du bassin en termes de concentrations en MES. Bien que la majorité des déblais de dragage soit constituée de blocs d'argile cohésive chutant rapidement au fond du bassin, une proportion non négligeable de particules fines pourraient se dégager dans la colonne d'eau lors de cette opération, surtout en considérant l'ampleur de l'opération en termes de volume de déblais et de rythme de mise en dépôt (devant être équivalent au rythme de dragage).

Afin de prévenir la migration des MES à l'extérieur du bassin tout en permettant la circulation des chalands, un rideau de bulle d'air tel que décrit à la section 6.1.5.2 pourrait être mis en place. Afin d'assurer son efficacité, celui-ci devrait être localisé dans une zone de faible courant, en assurant une « fermeture » du bassin Vickers. En raison de la configuration du bassin (voir figure 7) et de ses environs, il est attendu que l'embouchure du bassin se trouve justement dans une zone d'eau calme présentant de faibles vitesses. Le rideau de bulles d'air pourrait donc être mis en place au pied extérieur de la digue montrée à la figure 7, entre les quais 56 et 57.

Il serait pertinent de mettre ce système en place avant le début de la construction de la digue devant fermer le bassin Vickers. De cette façon, il servirait à minimaliser la migration des MES hors de la zone de construction lors de la mise en place des matériaux dans l'eau. Bien que des matériaux contenant très peu de particules fines devraient être utilisé (blocs de roc bien triés et sable et gravier tamisé), la mise en place des remblais pourrait générer des MES qui seraient alors confinées grâce au rideau de bulles d'air.

9.4.4 Construction de la digue à la sortie du bassin Vickers

Tel que mentionné à la section précédente, une partie de la digue devrait être construite avant de débuter les travaux de dragage. En fait, la digue serait construite en deux temps. Tout d'abord, une première portion serait construite jusqu'à une élévation d'environ 3,5 m inférieure au ZC afin de permettre l'accès des chalands à fond ouvrant tout en confinant les déblais de dragage dans le bassin Vickers. Il est présumé que ces chalands aient un tirant d'eau d'environ 3 m. Une fois le tirant d'eau devenu insuffisant pour les chalands de transport dans le bassin, la digue serait rehaussée jusqu'à son niveau final, soit l'élévation des quais 56 et 57.

La figure 7 montre l'emplacement ainsi que la conception préliminaire de la digue à construire. Il est important de noter que Dessau ne dispose d'aucune information autre que la carte marine pour le site du bassin Vickers. Le croquis montré à la figure 7 n'est donc montré qu'à titre indicatif. Il est possible qu'il soit nécessaire d'optimiser la conception pour augmenter le volume disponible derrière la digue. De plus, une analyse structurale serait nécessaire afin de s'assurer que le quai 56 est en mesure de prendre la poussée latérale des matériaux de la digue et des déblais de dragage.

Tel que montré à la figure 7, la digue serait constituée de deux séries de terrasses parallèles en enrochement dont le centre serait remblayé à l'aide d'un mélange de sable et de gravier. La face externe de la digue serait par ailleurs protégée par de la pierre de carapace d'un calibre pouvant résister à l'érosion par les courants et par les glaces. Il est possible que des géo-synthétiques soient nécessaires pour assurer une tenue adéquate des matériaux entre les différentes terrasses. De façon préliminaire, la digue aurait une pente d'environ 3H : 1V. Le pied externe de la digue coïnciderait avec l'extrémité du quai 56.

Sur la base d'une estimation réalisée dans le cadre d'un projet similaire et validé auprès d'un pair, il est estimé que le taux de production pour la construction de la digue serait de l'ordre de 600 m³ par jour. Selon les informations rapportées sur la carte du Port de Montréal (APM, 2012), Dessau a estimé que la digue comporterait environ 148 000 m³ de matériaux. Cette estimation est préliminaire, mais elle permet de fournir un ordre de grandeur de la durée des travaux d'aménagement, excluant toutefois toute période de consolidation requise pour les déblais de dragage confinés par la digue. La durée de construction de la digue est estimée est à 247 jours si les travaux sont réalisés à l'aide d'une seule équipe de travail. Cette durée serait divisée en deux périodes : ① la première serait de l'ordre de 130 jours (mise en place de 78 000 m³) et devrait être complétée avant le début des travaux de dragage et ② la deuxième débuterait environ 76 jours après le début des travaux de dragage (voir section 9.5.3) et durerait 117 jours (mise en place de 70 000 m³). Les travaux devraient empiéter sur la période hivernale (seulement 17 jours de calendrier seraient disponibles avant décembre) s'ils étaient réalisés en continu. Compte tenu du fait que les travaux d'aménagement de la digue s'effectueraient en bonne partie sur l'eau et que le dragage lors de la deuxième année ne reprendrait qu'en septembre, les travaux de construction de la digue pourraient ne reprendre qu'au mois d'avril de l'année suivante, lors du retour des conditions climatiques plus clémentes. Une fois au-dessus du niveau de l'eau, les travaux de construction de la digue pourraient s'effectuer à l'aide d'équipements de terrassement terrestres.

La construction de la première partie de la digue serait réalisée durant le printemps et l'été précédant les travaux de dragage. Lors du rehaussement de la digue, le remplissage du bassin pourrait se poursuivre en déposant les déblais de dragage à partir du fond du bassin et en progressant vers la digue. En raison de la localisation du bassin Vickers dans un bassin hautement perturbé du Port de Montréal, il est présumé qu'aucune restriction ne sera imposée quant au calendrier des travaux en eau à cet endroit.

9.4.5 Aménagement des aires de transbordement au quai 56E

Trois aires de transbordement devraient être aménagées au quai 56E du Port de Montréal afin de permettre de décharger les chalands transportant les déblais de dragage une fois l'accès au bassin Vickers impossible pour les chalands à fond ouvrant. Ces aires de transbordement seraient aménagées de la même façon que décrite à la section 8.4.7.

9.5 DRAGAGE, TRANSPORT ET MISE EN DÉPÔT DES SÉDIMENTS

9.5.1 Levé bathymétrique prédragage

Un levé bathymétrique de la zone à draguer devra être réalisé avant les travaux de dragage. Ce levé sera identique à celui décrit à la section 8.5.1.

9.5.2 Mobilisation de l'équipement de dragage

La mobilisation des équipements de dragage devra s'effectuer de façon à être en mesure de draguer lorsque les infrastructures d'entreposage des déblais de dragage seront prêtes. De même, les équipements et matériaux qui seraient mobilisés incluent les chalands de transport des déblais, la drague mécanique et ses équipements, les remorqueurs, les bateaux de service (incluant celui requis pour les levés bathymétriques) et les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux de dragage.

Dans le cas du scénario 2, le dragage s'effectuerait également sur deux années en raison de la distance à parcourir par les chalands et en raison du transbordement d'une partie des déblais de dragage sur le quai 56E avant leur mise en dépôt dans le bassin Vickers. Cette dernière opération aurait pour effet de ralentir le cycle de transport des sédiments et, conséquemment, le dragage. Deux mobilisations et démobilisations de l'entrepreneur en dragage sont donc prévues dans le cadre de ce scénario (et trois mobilisations et démobilisations de l'entrepreneur en construction maritime).

9.5.3 Dragage mécanique des sédiments

Le scénario 2 inclut le dragage mécanique d'environ 881 000 m³ *in situ* de sédiments (volume avec plancher à -11,6 m ZC incluant un surdragage anticipé de 300 mm). Tel qu'indiqué à la section 6.1.3.1.4, le rythme du dragage mécanique à l'aide d'une benne preneuse pour les travaux à Contrecœur a été estimé à environ 243 m^3 *in situ*/h ou 5 832 m^3 *in situ*/jour (considérant un horaire de travail de 24 h/24) en utilisant une benne d'une capacité brute de 9,5 m³. Ce rythme serait le même durant la première partie des travaux de dragage, soit celle durant laquelle les sédiments seraient déposés directement dans le bassin Vickers via le fond ouvrant des chalands de transport et durant la deuxième partie des travaux de dragage nécessitant un transbordement au quai 56E.

Ce rythme de dragage permettrait de compléter la première partie du dragage en 75 jours lors de la première année de dragage. La deuxième partie du dragage prendrait le même temps. Les travaux de dragage se termineraient donc à la mi-novembre de la deuxième année de dragage.

Les déblais de dragage seraient déposés dans des chalands qui seraient remorqués ou propulsés jusqu'au bassin Vickers. Tel qu'indiqué au début de la section 9, il est présumé que la moitié du volume de déblais de dragage serait déposée dans le bassin par des chalands à fond ouvrant alors que l'autre moitié serait transbordée au quai 56E. Ainsi, des chalands à fond ouvrant seraient utilisés pour le transport des déblais de dragage lors de la première phase de dragage. Ce type de chaland a des capacités variables allant d'une centaine de mètres cubes à quelques milliers de

mètres cubes. Les entrepreneurs consultés dans le cadre de cette étude possèdent des chalands de petite dimension (entre 100 m³ et 200 m³) et de dimension moyenne (entre 500 m³ et 1 000 m³). En raison de la distance parcourue, des chalands de moyenne capacité seraient préférables, mais leur dimension devrait permettre une manœuvrabilité sécuritaire en fonction de la dimension du bassin Vickers (environ 150 m de largeur). Il est également envisageable d'utiliser une drague autoporteuse pour transporter les matériaux; ce type de drague étant muni d'une coque ouvrante, il permet également de vider son contenu sans transbordement. Le seul équipement de ce type disponible dans l'est du Canada a une capacité de l'ordre de 1 800 m³ de matériaux.

Pour la deuxième partie des travaux de dragage, les sédiments devraient être transbordés au quai 56E. Des chalands à fond ouvrant ne seraient alors pas nécessaires. En raison de la distance entre le site de dragage et le point de transbordement, il serait préférable d'utiliser des chalands de bonne capacité (moyenne à grande) afin de minimaliser le temps d'attente pour la drague.

Il est important de noter que la disponibilité des équipements de transport des déblais de dragage représente un certain risque au niveau de l'approvisionnement. En raison de la distance de transport et du rythme de dragage, l'opération demanderait un nombre significatif de chalands pour transporter les déblais, allant jusqu'à 10 chalands si, par exemple, la dimension moyenne de ceux-ci était de 150 m³. De plus, cette opération générerait un certain trafic sur la voie navigable du Saint-Laurent.

9.5.4 Transport maritime, transbordement et mise en dépôt des sédiments

Une fois chargés, les chalands transporteraient les sédiments sur une distance d'environ 35 km (19 milles nautiques) séparant la zone de dragage du bassin Vickers. Une distance aller-retour d'environ 70 km (38 milles nautiques) devrait donc être parcourue par les chalands. Il est estimé que chaque barge mettrait environ 4 heures à effectuer le trajet aller-retour à une vitesse d'environ 10 nœuds en moyenne.

L'opération de mise en dépôt des déblais de dragage à partir de chalands à fond ouvrant est assez simple et rapide et ne demande pas d'équipements supplémentaires. La séquence de remplissage du bassin s'effectuerait du fond du bassin vers son embouchure pour assurer un tirant d'eau suffisant tout au long de l'opération.

Lorsque le triant d'eau minimum pour les chalands serait atteint dans le bassin, ceux-ci s'accosteraient au quai 56E qui offre une face d'accostage de 120 m de longueur et un tirant d'eau de 8,4 m (APM, 2012). À partir de là, les déblais de dragage seraient transbordés puis mis en dépôt dans le bassin Vickers à l'aide d'équipements de terrassement. En raison du peu d'information disponible, il est difficile de concevoir le mode de transbordement préférable, mais celui-ci pourrait être effectué à l'aide de pelles et de camions à benne étanche ou encore de convoyeurs. Un pompage suite à une fluidification ne serait pas souhaitable en raison de la déstructuration de l'argile et de l'effort requis pour fluidifier ce matériau cohésif.

Des équipements adaptés seraient présents au site de mise en dépôt pour assurer la répartition des matériaux. Une période de consolidation serait vraisemblablement requise avant de permettre à des équipements, aussi adaptés soient-ils, de rouler sur les déblais de dragage exondés. La période entre les deux saisons de dragage pourrait aider à cette consolidation préliminaire.

9.5.5 Levé bathymétrique postdragage

Un levé bathymétrique de la zone à draguer devra être effectué suite à la complétion des travaux de dragage de l'entrepreneur, tel que décrit à la section 8.5.5.

9.5.6 Démobilisation de l'entrepreneur en travaux maritimes

Comme indiqué précédemment, trois mobilisations et démobilisations sont prévues pour l'entrepreneur en travaux maritimes. Dès que les travaux d'aménagement de la digue fermant le bassin Vickers seraient complétés (deuxièmes années de ces travaux), l'entrepreneur en travaux maritimes démobiliserait ses équipements ainsi que ses installations de chantier, s'il y a lieu. Cette troisième démobilisation aurait lieu durant l'été de l'année précédant le début de la deuxième phase des travaux de dragage.

9.5.7 Démobilisation de l'équipement de dragage

Suite à l'acceptation des travaux de dragage, les équipements de dragage seront démobilisés. La fin des travaux de dragage vers la mi-novembre permettra une démobilisation en toute sécurité, avant la prise des glaces.

9.6 AMÉNAGEMENT FINAL DE LA SURFACE DE L'AIRE D'ENTREPOSAGE DU BASSIN VICKERS

Pour les besoins de l'estimation budgétaire, un remblai de surcharge de 2 m a été prévu sur les déblais de dragage entreposés dans le bassin Vickers. Cette approche permettrait une amélioration minimale des propriétés de l'argile. Il est recommandé d'instrumenter le site afin de documenter les tassements. Des techniques d'amélioration pourraient par la suite être mises en œuvre en fonction de l'usage futur prévu (espace pour conteneurs, entreposage de matériau, stationnement ou autre). Des techniques sont énumérées à la section 6.1.9.1, mais il est impossible pour le moment de déterminer l'approche préférable. Une conception détaillée devrait être effectuée si ce scénario était retenu.

9.7 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

La remise en état des lieux inclurait les étapes suivantes :

- démantèlement des aires de transbordement au quai 56E;
- démobilisation de l'entrepreneur général.

9.8 ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION

L'échéancier de réalisation du scénario 2 est présenté à la Figure 8. Celui-ci demeure hypothétique en raison du manque de données sur le bassin Vickers.

La même approche que pour l'échéancier du scénario 1 a été adoptée (voir section 8.8). Dans le cas du scénario 2, le projet débute également par l'obtention des permis et autorisations au cours de l'année 1 et les travaux de terrain ne débutent pas avant l'année 2 du projet. La conception du projet de dragage et de gestion des déblais de dragage s'effectuerait en parallèle avec les demandes d'autorisation.

Les activités préalables au dragage et à la gestion des déblais de dragage, soit la construction de l'ouvrage fermant le bassin Vickers (digue), seraient réalisées durant l'année 2 ainsi que durant la première partie de l'année 3, avant le début des travaux de dragage.

Les travaux de dragage, de transbordement et de mise en dépôt des déblais de dragage débuteraient au début septembre de l'année 3. Ces travaux s'étaleraient sur deux années. Une fois le tirant d'eau devenu insuffisant dans le bassin Vickers pour les chalands de transport des déblais de dragage, la digue fermant le bassin serait complétée à la fin de l'année 3 et au début de l'année 4 avec une pause durant la période hivernale. Les travaux de dragage s'étaleraient ainsi sur deux années et se termineraient à la fin du mois d'octobre de l'année 4.

Les activités d'aménagement final du bassin Vickers se dérouleraient à la fin de l'année 4 ainsi que durant l'année 5.

En ne considérant que les travaux préparatoires (préparation du bassin Vickers) et les activités de dragage, trois années de travaux sont à prévoir. Cette durée est requise en raison de la courte période permise pour les travaux en eau (du 1er septembre au 1er avril, pour protéger l'habitat du poisson) et en raison de la contrainte climatique (il est préférable de ne pas prévoir des travaux de dragage au-delà du 1er décembre).Il est estimé que les travaux d'aménagement final au bassin Vickers se poursuivraient pour une année supplémentaire.

Tout comme dans le cas du scénario 1, cet échéancier doit être revu si des modifications sont apportées par Moffatt & Nichol à l'échéancier des travaux de construction du terminal. Toutefois, ici également, en raison de la période restreinte durant laquelle les travaux de dragage peuvent être réalisés, la marge de manœuvre est relativement mince.

9.9 COÛT DE L'INTERVENTION

L'estimation des coûts pour le scénario 2 est présentée au Tableau 14. Le coût total pour l'exécution du scénario 2 est estimé à 65 300 000 $ incluant une contingence de 15 %. Malgré que ces coûts demeurent budgétaires, ils permettent une comparaison des différents scénarios proposés.

Toutes les quantités des ouvrages à réaliser ont été estimées à partir d'une mise en plan tridimensionnelle et d'une évaluation préliminaire de la durée et des ressources nécessaires à leur réalisation. Les coûts unitaires sont représentatifs des coûts actuels sur le marché (2015 $ CA) et couvrent les matériaux, la main-d'œuvre, les équipements requis, ainsi que les frais d'administration et le profit des entrepreneurs.

9.10 IMPÉRATIFS LÉGAUX

Outre les autorisations communes à tous les scénarios en raison des travaux de dragage, il est possible que le scénario 2 requiert également des autorisations pour le remblayage du bassin Vickers auprès du MPO en vertu de la LP. Par ailleurs, tel que stipulé à la section 3.5.2.1, une approbation de la part de Transports Canada en vertu de la LPN ne serait pas requise pour ce scénario. Le scénario présente l'avantage de ne pas avoir recours à un quai temporaire comme les autres scénarios, ce qui réduit l'empiètement dans l'habitat du poisson à Contrecœur ainsi que les besoins en compensation pour la perte d'habitat.

10 SCÉNARIO 3 – DRAGAGE MÉCANIQUE, TRANSBORDEMENT À UN QUAI TEMPORAIRE LOCALISÉ À PROXIMITÉ DE LA ZONE DE DRAGAGE ET GESTION HORS SITE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

Le scénario 3 considère un dragage mécanique des sédiments à l'aide d'une drague à benne preneuse, un transbordement sur un quai temporaire localisé à l'est de la Phase 1, puis une gestion des déblais à l'extérieur de la propriété de l'APM. Le transport des matériaux à l'extérieur de la propriété ne pourrait pas s'effectuer 24 h par jour à cause des impacts sur la population habitant le long du trajet menant aux sites de réception des déblais de dragage. Pour maintenir les travaux de dragage à une cadence de 24 h par jour, il serait nécessaire d'entreposer temporairement une partie des matériaux dragués sur la propriété de l'APM et de la transporter ultérieurement, ce qui annule les principaux avantages de la gestion hors site des déblais de dragage et occasionne une double manipulation coûteuse. Les travaux de dragage auraient donc lieu 12 h par jour au lieu de 24 h par jour. Conformément à l'échéancier développé par Moffatt & Nichol (2013b), les travaux de dragage considérés pour le scénario 3 seraient réalisés alors que le rideau de palplanches du futur quai de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal de Contrecœur serait en place et en considérant des pentes de 4H : 1V) où des sédiments non soutenus seraient laissés en place en bordure de la zone de dragage. Un total de 881 000 m^3 *in situ* serait dragué, générant environ 1 153 000 m^3 de déblais de dragage (voir tableau 8).

Tel qu'indiqué, les déblais seraient transbordés à un quai temporaire situé sur la propriété de l'APM à Contrecœur. Les déblais seraient par la suite transportés hors site vers le site de gestion finale des matériaux durant les périodes favorables au transport vers ce site.

De façon spécifique, la mise en œuvre du scénario 3 comprend la réalisation des activités principales suivantes :

- les étapes préalables;
- l'obtention des autorisations pour la réalisation des travaux et la conclusion d'ententes avec les propriétaires de terrains/infrastructures;
- les études préparatoires;
- les travaux préparatoires au dragage;
- le dragage, le transbordement et le transport.

Toutes ces activités sont détaillées dans les sections suivantes.

10.1 ÉTAPES PRÉALABLES

Les étapes préalables sont les tâches qui devraient être complétées avant d'entreprendre le projet de dragage. Ces étapes comprennent les tâches suivantes[12] :

1. Le développement des scénarios d'intervention (présente étude);
2. La préparation et le dépôt de l'étude sur l'évaluation des effets sur l'environnement (en cours);
3. L'ingénierie détaillée du scénario retenu;
4. La préparation et le dépôt des demandes d'autorisation;
5. La conclusion d'ententes avec les propriétaires de sites de gestion des déblais de dragage;
6. L'obtention des permis et autorisations;
7. La préparation des plans et devis et des documents d'appel d'offres;
8. L'octroi du mandat à l'entrepreneur sélectionné.

10.2 AUTORISATIONS ET ENTENTES

Avant d'entreprendre les travaux, l'APM devra s'assurer d'obtenir toutes les autorisations requises. La section 3.5 présente la réglementation applicable au projet. Les demandes d'autorisation étant en cours par l'APM, une estimation des coûts de cette activité n'a pas été effectuée. Toutefois, une certaine période a été allouée à cette activité dans l'échéancier de chaque scénario.

Des propriétés à l'extérieur de la propriété de l'APM étant utilisées dans le cadre du scénario 3, des ententes seraient nécessaires avec les propriétaires de ces sites afin d'établir la capacité d'accueil des sites en question, le rythme de camionnage possible ainsi que les frais exigibles pour la gestion des déblais de dragage.

De plus, une entente avec le locataire actuel du terminal Contrecœur (Logistec) devrait être conclue si l'utilisation du poste à quai n° 2 était requise.

10.3 ÉTUDES PRÉPARATOIRES

Cette étape des travaux comprend toutes les études, essais de démonstration et autres travaux à réaliser préalablement aux travaux en chantier. Ces activités sont présentées aux sections qui suivent.

[12] **La séquence présentée ne tient pas compte de la procédure d'évaluation environnementale provinciale, mais uniquement de la procédure fédérale.**

10.3.1 Levé topographique

Un levé topographique tel que décrit à la section 8.3.1 devrait être réalisé pour permettre la conception des ouvrages et infrastructures. Ce levé viserait les aires de travail considérées pour l'aménagement des accès soit, principalement, la rive en aval de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal de Contrecœur pour l'aménagement du quai temporaire et des chemins temporaires y menant à partir de la montée Lapierre.

10.3.2 Essai de dragage et d'assèchement des sédiments

En vue de valider certaines hypothèses de travail et critères de conception et de réduire certaines incertitudes, la réalisation d'un essai de dragage et d'assèchement a été réalisée à l'automne 2013. Une série d'essais ont été réalisés afin de tirer un maximum de données à partir de l'essai de dragage et d'assèchement. Les résultats de cet essai sont rapportés au rapport d'essai de dragage (Dessau, 2015). Un certain nombre de ces résultats sont utilisés dans la présente étude.

10.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

10.4.1 Mobilisation de l'entrepreneur général

La mobilisation de l'entrepreneur au chantier serait semblable à celle décrite à la section 8.4.1. Elle pourrait toutefois être de moindre importance considérant qu'aucune gestion des déblais de dragage ne s'effectuerait sur le site de l'APM. Seul un transit des camions y aurait lieu.

10.4.2 Déboisement

Les activités de déboisement nécessaires pour le scénario 3 seraient en tous points semblables à celles décrites à la section 8.4.2, à l'exception de la superficie affectée. En effet, cette dernière ne s'appliquerait qu'aux zones de construction du quai et des chemins temporaires et est évaluée à 4 665 m².

10.4.3 Construction des chemins temporaires

Aucun chemin n'est présent pour relier le futur quai temporaire aux infrastructures routières environnantes. Des chemins d'accès devraient donc être aménagés afin d'y permettre la circulation des camions pour le transport des déblais de dragage vers le site de gestion des déblais de dragage. Les chemins devraient être aménagés pour supporter les charges provenant des nombreux voyages de camions requis pour le transport des déblais.

Dans le cas du scénario 3, les camions de transport des déblais de dragage devraient accéder à l'autoroute 30 via la route 132 puis la montée Lapierre (voir figures 9 et 10). Pour rejoindre la route 132, les camions emprunteraient les terrains de l'APM en ligne droite jusqu'à la courbe de l'ancien tracé de la montée Lapierre où ils bifurqueraient pour emprunter la portion ouest de celle-ci jusqu'à

la route 132 (voir le plan 7). Ce tracé permettrait d'emprunter, en partie, l'ancienne montée Lapierre, une voie déjà aménagée. De plus, ce tracé permettrait d'éviter les voies ferrées du terminal projeté. Il est estimé qu'une longueur de 835 m de chemins temporaires serait nécessaire pour la réalisation des travaux. Étant donné son état apparent de dégradation, il serait approprié de renforcer la structure existante de l'ancienne montée Lapierre située sur la propriété de l'APM.

10.4.4 Construction d'une jetée/quai temporaire

Dans le cadre du scénario 3, il est présumé qu'un quai temporaire serait nécessaire tel que décrit à la section 8.4.6.

10.4.5 Aménagement des aires de transbordement

Des aires de transbordement des déblais de dragage devraient être aménagées telles que décrites à la section 8.4.7.

10.4.6 Aménagement des aires de lavage des camions

Une aire de lavage des camions transportant les déblais de dragage serait aménagée le plus près possible des aires de transbordement. L'utilisation systématique de cette aire assurerait le nettoyage des roues des camions à la sortie de la zone de manipulation des sédiments, réduisant ainsi le transport de boue par les pneus des camions et par conséquent, les souillures sur les voies empruntées et l'émission de poussières. De plus, une zone serait aménagée pour nettoyer les camions au besoin. Toutes les eaux en provenance de ces aires seraient recueillies dans un contenant étanche, analysées et traitées si nécessaire avant leur rejet au fleuve.

10.4.7 Mobilisation et aménagement du dispositif de traitement des eaux

Un dispositif d'entreposage et/ou de traitement des eaux sera nécessaire afin d'assurer la gestion adéquate des effluents générés lors du projet, notamment par l'aire de lavage des camions. Ce dernier serait aménagé à proximité de cet emplacement. Pour les besoins de l'estimation budgétaire, un système de traitement des effluents liquides incluant des bassins de stockage et de décantation a été prévu. Il n'est pas attendu que des quantités d'eau supplémentaires à celles issues des activités normales du chantier ne soient générées. De plus, compte tenu de la qualité des sédiments, il n'est pas attendu que des contaminants autres que les matières en suspension ne soient présents dans l'eau.

10.5 DRAGAGE, TRANSPORT ET MISE EN DÉPÔT DES DÉBLAIS

10.5.1 Levé bathymétrique prédragage

Un levé bathymétrique tel que décrit à la section 8.5.1 serait réalisé dans le cadre du scénario 3.

10.5.2 Mobilisation de l'équipement de dragage

La mobilisation de l'équipement de dragage pour le scénario 3 est identique à celle décrite à la section 8.5.2 pour le scénario 1.

10.5.3 Dragage mécanique des sédiments

Les travaux de dragage pour le scénario 3 sont semblables à ceux décrits à la section 8.5.3 pour le scénario 1, à l'exception des cadences et des échéanciers qui y sont proposés. Ainsi, afin de compléter les travaux sur une période de 2 ans avec un horaire de travail de 12 h par jour, il serait nécessaire d'avoir une production de l'ordre de 515 m³/h avec un minimum de 17 m^3 de capacité brute totale des bennes. La production journalière serait alors d'environ 5 225 m^3 *in situ*. Cette cadence permettrait de compléter les travaux en deux périodes de 84 jours, réalisés sur deux années successives. Elle permettrait aussi une certaine marge de manœuvre par rapport à la fenêtre de 92 jours allouée pour les travaux de dragage devant être réalisés entre le 1er septembre et le 1er décembre. Il est toutefois à noter qu'il s'agit d'un taux de production très élevé pour les équipements disponibles dans l'est du Canada. Il serait nécessaire de combiner deux, voire trois dragues pour permettre de l'atteindre. De plus, les rythmes de transbordement et de transport terrestre devraient également être très élevés. Ces différents éléments posent un risque au niveau des activités et du processus d'approvisionnement.

Pour les besoins de l'estimation budgétaire, deux dragues totalisant 17 m³ de capacité de benne brute ont été prévues sur deux années de dragage et 168 jours d'opération chacune.

10.5.4 Transbordement, transport et entreposage des déblais

Une fois le chaland à quai, les déblais de dragage seraient transbordés dans des camions à benne étanche. Durant les travaux de jour (7 h à 19 h par exemple), les sédiments seraient transportés directement au site de gestion finale à l'extérieur de la propriété de l'APM. En fonction du rythme très élevé de dragage, il est estimé que 5 pelles de capacité moyenne (1,5 m³ par exemple) ou 3 pelles de grande capacité (2,5 m³ par exemple) seraient nécessaires au transbordement des déblais de dragage. Un nombre important de camions serait également requis. En effet, en considérant des camions semi-remorques d'une capacité d'environ 17 m³, il est estimé que jusqu'à 29 camions seraient requis pour répondre au rythme de dragage si le site de disposition finale se situe à environ 20 km de l'aire de transbordement. Cette estimation considère que les bennes des camions ne seraient remplies qu'à 75 % (environ 13 m^3) de leur capacité pour éviter tout déversement. Toutefois, en fonction de la tenue des matériaux, il pourrait être possible de remplir les camions un peu plus.

10.5.5 Levé bathymétrique postdragage

Un levé bathymétrique de la zone à draguer devra être effectué suite à la complétion des travaux de dragage de l'entrepreneur, tel que décrit à la section 8.5.5.

10.5.6 Démobilisation de l'équipement de dragage

À la fin de la période de dragage de la première année de travaux, puis suite à l'acceptation des travaux de dragage à la fin de la deuxième année, les équipements de dragage seront démobilisés. La fin des travaux de dragage vers la fin du mois de novembre permettra à chaque fois une démobilisation en toute sécurité, avant la prise des glaces.

10.6 GESTION FINALE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

Plusieurs emplacements et possibilités pour la gestion hors site des déblais de dragage ont été présentés à la section 6.1.10 du présent rapport. Dans cette section, les options retenues seront élaborées un peu plus avant. Dans tous les cas, les options présentées dans ce scénario dépendent majoritairement de parties externes et des ententes qui seront négociées avec celles-ci par l'APM. L'incertitude est peut-être plus grande à ce niveau pour ce scénario.

10.6.1 Sablière Sables Collette (St-Roch-de-Richelieu)

Les sablières de Sables Collette, une filiale de Gersol Construction inc., sont situées à environ 18 km du site de chargement des camions sur la propriété de l'APM. L'itinéraire à emprunter et les contraintes urbaines s'y trouvant sont présentés à la figure 10. Les déblais de dragage seraient utilisés afin de réhabiliter un des sites de cette sablière en le remblayant après la fin de ses activités, conformément aux exigences du *Règlement sur les carrières et sablières* du gouvernement du Québec.

Contacté initialement en 2012 par les représentants de CJB Environnement, monsieur Jules Collette, président de Sables Collette, s'était montré intéressé à recevoir les déblais de dragage sur un de ses sites. Les prix mentionnés à l'époque étaient de 7,50 $/m^3 pour le transport vers la sablière et de 2,50 $/m^3 pour la gestion sur le site. Contacté le 4 décembre 2013, monsieur Collette s'est dit toujours intéressé à recevoir les matériaux dragués au terminal portuaire de Contrecœur, pour des prix du même ordre de grandeur que ceux proposés en 2012. Ces prix devraient être précisés lors d'une étape de planification plus poussée si cette solution était retenue.

Selon monsieur Collette, un des sites dont il disposait au moment de notre correspondance suffirait à recevoir la totalité des matériaux dragués, mais il n'a pas été en mesure à cette étape de fournir d'évaluation quant à la cadence de réception des matériaux dragués qu'il était possible de soutenir durant les travaux.

10.6.2 Carrière Landreville (Boucherville)

Située à environ 33 km du site de chargement des camions sur la propriété de l'APM, l'ex-carrière Landreville serait un site potentiel pour la gestion des déblais de dragage. L'itinéraire à emprunter et les contraintes urbaines s'y trouvant sont présentés à la figure 9. Des matériaux de remblayage

sont requis afin de procéder à la réhabilitation et au remblayage de cette ancienne carrière ayant cessé ses activités.

Lorsqu'il avait été contacté en 2012 par le représentant de CJB Environnement, monsieur Fabrice Fua d'Écosynergie s'était montré intéressé à recevoir les déblais de dragage dans le cadre de la réhabilitation prévue de l'ancienne carrière. Il n'a pas été possible de confirmer cet intérêt ou l'obtention du C.A. pour la réhabilitation auprès de lui. Des contacts plus poussés seraient nécessaires afin d'obtenir plus d'informations quant à la faisabilité de cette option.

10.6.3 Valorisation agricole des sols

Tel que décrit aux sections 6.1.9.6 et 6.1.10.3, cette option consisterait à étendre les déblais de dragage sur des terres agricoles sur une épaisseur de 300 mm, après un traitement visant à les rendre cultivables. Étant donné la superficie à couvrir pour gérer une partie importante des matériaux dragués de cette façon, il est probable que des ententes devront être prises avec plusieurs producteurs agricoles. Des dédommagements pour la perte d'une année ou plus de récolte seront à négocier avec ceux-ci.

Afin d'estimer la valeur des compensations devant être versées aux agriculteurs, la valeur assurable des récoltes, ainsi que la productivité des terres pour les principales cultures dans la région de Contrecœur telle qu'établie en 2013 par la Financière agricole du Québec (FADQ) sont présentées ici :

Rendements de référence 2013 en assurance récolte, à 15 % d'humidité :

- maïs-grain : 9 520 kg/ha
- soya : 2 686 kg/ha

Assurance récolte – Prix unitaires 2013 :

- maïs-grain : 243 $ CA/t.m.
- soya : 420 $ CA/t.m.

Ainsi, le coût de compensation par hectare serait de l'ordre de :

- maïs-grain : 2 250 $/ha
- soya : 1 130 $/ha

Ces coûts excluent le transport, l'amendement et la mise en place des matériaux. Il est toutefois difficile d'évaluer ces derniers puisqu'il n'est pas possible, à l'heure actuelle de savoir où seraient expédiés les déblais de dragage et quelle serait la capacité d'accueil d'un site donné. Si une partie des déblais de dragage devait être gérée de cette façon, des ententes avec des propriétaires de terre agricole devraient être conclues. Les coûts et la mise en œuvre d'une telle option devraient être détaillés lors d'une étape de conception subséquente.

10.7 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

La remise en état des lieux impliquera les activités suivantes :

- démantèlement et démobilisation de l'unité de gestion et de traitement des eaux;
- retrait du quai temporaire (démobilisation des barges et retrait des remblais en rivière);
- démantèlement des chemins temporaires;
- démobilisation de l'entrepreneur général.

La démobilisation comprendra le retrait des roulottes de chantier, le retrait de la signalisation temporaire et des barrières de sécurité et la remise en état des lieux, incluant les aires consacrées aux roulottes, au lavage des camions et au stationnement de la machinerie.

10.8 ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION

L'échéancier de réalisation du scénario 3 est présenté à la Figure 11.

La même approche que pour l'échéancier du scénario 1 a été adoptée (voir section 8.8). En fait, l'échéancier du scénario 3 est en tout point semblable à celui du scénario 1, à l'exception que des constructions pour la mise en dépôt des déblais de dragage ne seraient pas requises sur la propriété de l'APM à Contrecœur et que les travaux de dragage requerraient plus de temps (168 jours au total contre 151 jours pour le scénario 1). Selon les hypothèses utilisées dans la présente étude, la durée plus longue des travaux de dragage est due à un horaire de 12 h par jour plutôt que 24 h par jour et, ce, malgré le fait que deux dragues soient utilisées..

Les activités de remise en état des lieux se termineraient à l'automne de l'année 5 avec le démantèlement de la jetée du quai temporaire, si requis, et la remise en état des chemins utilisés.

En raison de l'horaire de dragage sur 12 h par jour plutôt que sur 24 h, les risques de glissement de l'échéancier sont plus importants pour le scénario 3. En effet, le rythme de camionnage et de mise en dépôt au site de gestion finale des matériaux doit concorder au rythme très élevé de dragage...

Tout comme pour les scénarios 1 et 2, cet échéancier doit être revu si des modifications sont apportées par Moffatt & Nichol à l'échéancier des travaux de construction du terminal. Toutefois, ici également, en raison de la période restreinte durant laquelle les travaux de dragage peuvent être réalisés, la marge de manœuvre est relativement mince.

10.9 COÛT DE L'INTERVENTION

L'estimation des coûts du scénario 3 est présentée au tableau 15. Le coût total pour l'exécution du scénario 3 est estimé à 35 100 000 $ incluant une contingence de 15 %. Malgré que ces coûts demeurent budgétaires, ils permettent une comparaison des différents scénarios proposés.

À moins d'avis contraire, les coûts unitaires sont représentatifs des coûts actuels sur le marché (2015 $ CA) et couvrent les matériaux, la main-d'œuvre, les équipements requis, ainsi que les frais d'administration et le profit des entrepreneurs.

10.10 IMPÉRATIFS LÉGAUX

Étant donné que les solutions de gestion présentées dans ce scénario dépendent beaucoup de partenaires externes, il sera important de s'assurer auprès d'eux qu'ils disposent des permis et autorisations légales nécessaires à réaliser les tâches pour lesquelles ils se proposent.

Ainsi, tel que mentionné à la section 3.5.2.2, l'article 4 du RSCTSC stipulant qu'il interdit d'augmenter le niveau de contamination d'un terrain en y déposant des sols plus contaminés que ceux du terrain récepteur s'applique pour la gestion des sols proposée dans ce scénario. Les terrains sur lesquels les déblais de dragage seront disposés étant de juridiction provinciale, la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire et les critères génériques pour les sols de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés seront applicables.

De plus, afin de procéder à la fermeture d'une carrière, son propriétaire doit être détenteur d'un certificat d'autorisation pour la réalisation des travaux dont il est ici question. Avant de conclure une entente avec un partenaire pour une élimination hors site des déblais de dragage, l'APM devra s'assurer que le propriétaire a toutes les autorisations nécessaires pour recevoir ces matériaux.

11 ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIOS ET SÉLECTION DU SCÉNARIO D'INTERVENTION

11.1 ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIOS

La matrice d'accord des priorités développée par Dessau et présentée au tableau 2 a été utilisée pour comparer les trois scénarios élaborés dans le cadre de la présente étude. Cette évaluation multicritères est présentée au tableau 16.

Les paragraphes suivants résument, pour chacun des six critères d'évaluation, les différents arguments qui ont servi à établir le pointage comparatif des trois scénarios.

- Coût d'investissement (CAPEX)

  Le pointage de ce critère d'évaluation repose directement sur l'évaluation des coûts. Le scénario 3 étant celui qui présente le coût d'investissement le plus faible, il se voit attribuer le pointage maximal (3), tandis que le scénario 2 se voit attribuer le pointage minimal (1).

- Durée du projet

  En excluant la remise en état des lieux dont certaines activités sont optionnelles dans le cas des scénarios 1 et 3, le scénario 3 permet de réaliser tous les travaux sur les propriétés de l'APM dans le plus court laps de temps. En effet, une fois tous les sédiments expédiés hors site aucune activité supplémentaire ne serait requise pour la gestion des déblais de dragage dans le cadre de ce scénario. Le scénario 3 se voit donc attribuer le pointage maximal de (3). Le scénario 1 permet un dragage et un entreposage des matériaux dragués plus rapide que le scénario 3. Toutefois, il requiert une préparation plus longue pour permettre l'entreposage des déblais de dragage. De plus, la construction d'ouvrages à l'aide des déblais de dragage et/ou l'utilisation de ces derniers dans des infrastructures demanderait un certain temps d'assèchement et de construction (non montrés à l'échéancier en raison du besoin de conception à ce niveau). Le scénario 2 est similaire au scénario 1 à ce niveau puisque le bassin Vickers devrait être aménagé avant et après la mise en dépôt des déblais de dragage. Les scénarios 1 et 2 se voient donc attribuer le pointage le plus faible pour la durée du projet.

- Faisabilité technique

  Bien que théoriquement réalisables, les trois scénarios impliquent des taux de production élevés en ce qui concerne le dragage et les activités de transbordement des déblais de dragage. Pour cette raison, aucun des scénarios ne s'est vu attribuer le pointage maximal, les scénarios 1 et 3 ont toutefois obtenu un pointage de 2. Pour le scénario 2, une conception détaillée serait requise afin de diminuer les incertitudes et de mieux définir les méthodes de construction adaptées au

site de dépôt. En raison du manque de données et de l'incertitude au niveau technique, ce scénario a obtenu un pointage de 1 pour le critère de faisabilité technique.

- Impact du projet de dragage et de gestion des déblais sur les opérations

  Le plus grand impact sur les opérations est au niveau du transport terrestre sur le site de l'APM à Contrecœur (scénarios 1 et 3) et ce, en raison de la réalisation concurrente du projet de dragage et du projet de construction du nouveau terminal. Les impacts sur les opérations du Port de Montréal (transport et mise en place des déblais de dragage dans le bassin Vickers) (scénario 2) ne sont toutefois pas négligeables. Pour ces raisons, aucun des scénarios n'obtient le pointage maximal. Les scénarios 2 et 3 (gestion hors site des déblais de dragage) obtiennent toutefois un pointage de (2) chacun. En raison de la concentration de toutes les activités sur le site de l'APM à Contrecœur durant la construction du nouveau terminal, le scénario 1 se voit attribuer le pointage le plus faible.

- Impacts environnementaux

  Une des sources les plus significatives d'impacts environnementaux est le camionnage relié à la gestion des déblais de dragage. En effet, en plus de l'émission de gaz à effet de serre et de poussières, le camionnage a un impact important sur le milieu humain. Par ailleurs, même si les travaux de dragage semblent en pratique les mêmes pour tous les scénarios, le scénario 3 requiert un rythme beaucoup plus rapide en raison de l'horaire de dragage sur 12 h au lieu de 24 h. Ceci a le potentiel d'avoir pour effet d'augmenter la charge de MES associée au dragage. Par contre, l'imposition d'un critère de qualité pour l'eau en aval des travaux permettra de contrôler cette augmentation pour qu'elle ne dépasse pas les seuils acceptables. La construction de jetées pour l'aménagement d'un quai temporaire aura également des impacts significatifs sur le milieu aquatique tel que la destruction d'habitats.

  D'autre part, la revitalisation/restauration de sites de dépôt (revitalisation du Bassin Vickers et restauration de sablière ou de carrière) est jugée positivement d'un point de vue des impacts environnementaux à long terme du projet. Pour ces raisons, le scénario 2 se voit attribuer un pointage maximal, tandis que le scénario 3, en raison des impacts sur le milieu aquatique, sur la qualité de l'air et sur le milieu humain, se voit attribuer le pointage minimum.

- Risques au niveau du processus d'approvisionnement

Le scénario le plus risqué au niveau du processus d'approvisionnement est le scénario 3 (gestion hors site des sédiments). En effet, le scénario 3 dépend des termes d'une entente négociée avec le site de gestion finale (sablières de Sables Collette ou carrière Landreville). Comme le démontre l'analyse multicritères, la gestion hors site est principalement avantageuse en raison du coût d'investissement faible. Si ce coût devait augmenter, la gestion hors site deviendrait nettement moins avantageuse. De plus, la faisabilité du scénario 3 dépend de la

disponibilité d'une importante flotte de camions permettant le transport des déblais de dragage entre Contrecœur et le site de gestion finale.

Le scénario 2 dépend pour sa part de la disponibilité d'une importante flotte de chalands permettant le transport des déblais de dragage entre Contrecœur et le bassin Vickers. Pour cette raison, le scénario 2 se voit attribuer un pointage intermédiaire.

11.2 SÉLECTION DU SCÉNARIO D'INTERVENTION PRÉFÉRABLE

À la lumière de l'analyse comparative des scénarios (tableau 16), le scénario 3 est celui qui présente le meilleur pointage pondéré. Il est donc recommandé de retenir le *scénario 3 - Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage et gestion hors site des déblais de dragage* et de poursuivre la conception du projet de dragage et des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur sur cette base. Il est toutefois à noter que le scénario 1 a obtenu un pointage similaire (64 points pondérés) à celui du scénario 3 (66 points pondérés). En effet, le scénario 1 est moins avantageux du point de vue du coût d'investissement et de la durée du projet, mais il se compare avantageusement au scénario 3 du point de vue des impacts environnementaux et des risques quant au processus d'approvisionnement. De plus, bien que les deux scénarios obtiennent le même pointage au niveau de la faisabilité technique, le scénario 3 présente un risque plus grand quant à la productivité des activités de dragage puisque, en raison de l'horaire de dragage sur 12 h, le taux de production doit presque doubler pour arriver à réaliser les travaux de dragage en deux années. Il en résulte un rythme de transbordement et de camionnage élevé qui pourrait être difficile de soutenir.

Ainsi, une combinaison des scénarios 1 et 3 semble être préférable à l'adoption d'un seul scénario. Cette combinaison permettrait de tirer profit des avantages de chaque scénario et de réduire les inconvénients de chacun pour le bénéfice global du projet. Voici une liste non-exhaustive des avantages de la combinaison des scénarios 1 et 3 :

- Réduction du rythme de dragage, de transbordement et de camionnage requis en raison de la possibilité d'adopter un horaire de dragage de 24 h/24 plutôt de 12 h/24 en gérant les déblais de dragage hors-site durant le jour (7 h à 19 h par exemple) et sur la propriété de l'APM durant la nuit;
- Réduction des impacts environnementaux liés au camionnage (réduction de moitié du nombre de camions utilisés pour la gestion hors site des déblais de dragage);
- Réduction des besoins en volume d'entreposage sur la propriété de l'APM en comparaison avec le scénario 1;
- Réduction des risques en lien avec le processus d'approvisionnement (nombre de camions requis) pour la gestion des déblais de dragage hors-site;
- Possibilité d'utiliser une partie des déblais de dragage pour la construction d'ouvrages tel que des murs écrans sur la propriété de l'APM.

Il semble donc plus avantageux de combiner les scénarios 1 et 3 que de se limiter à l'un des deux scénarios. C'est pourquoi nous recommandons de poursuivre la conception du projet de dragage et de gestion des déblais de dragage pour l'agrandissement du terminal Contrecœur en adoptant le scénario d'un dragage de 24 h/24 à l'aide d'une drague mécanique avec un transbordement sur un quai temporaire construit en aval de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal et une gestion de la moitié des déblais de dragage sur la propriété de l'APM et de l'autre moitié hors-site pour la restauration d'une des sablières de Sables Collette.

12 CONCLUSION

Dans le cadre du projet d'agrandissement du terminal de Contrecœur, l'APM a confié à Dessau le mandat d'effectuer l'étude d'avant-projet de dragage et de gestion des déblais de dragage. Cet avant-projet vise l'aménagement du secteur ouest de la réserve foncière de Contrecœur en terminal à conteneurs selon la configuration des quais proposée par Moffatt & Nichol en juin 2013 (Moffatt & Nichol, 2013c) et selon la configuration des installations terrestres fournie par l'APM en mars 2015 (APM, 2015).. Suite à la construction de la Phase 1 du projet (phase visée par la présente étude), le terminal comptera 675 m de face de quai avec deux postes à quai. Afin d'assurer la profondeur d'opération au terminal, soit 11,3 m par rapport au zéro des cartes marines (ZC), un total d'environ 881 000 m³ de sédiments mesurés en place doivent être dragués sur une superficie d'environ 165 890 m². Ces chiffres considèrent un dragage à une profondeur de 11,6 m ZC pour prendre en compte un surdragage potentiel de 300 mm. Ils considèrent également que le nouveau quai sera construit avant la réalisation des travaux de dragage.

Deux types de matériaux sont présents dans la zone de dragage projetée, soit environ 88 100 m³ de sédiments alluviaux (environ 10% des matériaux à draguer)et environ 792 900 m³ d'argiles postglaciaires raides (environ 90% des matériaux à draguer). Les argiles postglaciaires présentent un enrichissement naturel en certains métaux (plage CEO-CEF des CEQSQ et plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC) alors que les sédiments alluviaux sont considérés comme étant non contaminés selon ces mêmes critères.

Dans ce contexte, les objectifs de l'avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur sont les suivants : ① Identifier et évaluer les méthodes de dragage, ② Identifier et évaluer les options de gestion des déblais de dragage, ③ Identifier, élaborer et comparer un maximum de quatre scénarios d'intervention[13], ④ Élaborer un échéancier des travaux pour chaque scénario d'intervention, et ⑤ Estimer le coût de réalisation de chaque scénario d'intervention. À ces volets s'ajoute la réalisation d'un essai de dragage visant à vérifier certaines hypothèses de travail et certains critères de conception ainsi qu'à réduire certains risques dans la réalisation du projet et dont le rapport sur les essais de dragage est présenté sous couvert distinct (Dessau, 2015).

Dans un premier temps, l'option de dragage mécanique a été retenue pour le dragage des sédiments. Devant l'ampleur des inconvénients rapportés pour l'option de dragage hydraulique soit, principalement, ① l'augmentation de volume généré par ce type de dragage, ② les quantités d'eau à gérer au site de mise en dépôt, ③ la déstructuration de l'argile (non souhaitable pour la

[13] **Comme il est indiqué plus loin dans le rapport, trois scénarios d'intervention ont été identifiés, élaborés et comparés dans le cadre de la présente étude.**

valorisation en remblai des déblais de dragage), ④ le risque pour les opérations que représente la nature des matériaux (formation de boules d'argile) et ⑤ le manque d'expertise dans l'est du Canada pour ce type de dragage, l'option de dragage hydraulique est rejetée pour le projet de dragage à Contrecœur. Il est estimé qu'un dragage mécanique des sédiments générera environ 1 153 000 m³ de déblais de dragage en raison du foisonnement et de l'augmentation de la teneur en eau.

Le dragage mécanique nécessitera un transbordement des déblais de dragage puisqu'une fluidification des matériaux et leur transport par conduite de refoulement n'est pas souhaitable en raison de la nature des matériaux à draguer (composés à 90% d'argile raide). Par ailleurs, l'échéancier prévu pour la construction du quai projeté rend celui-ci inutilisable à cette fin. Ainsi, la construction d'un quai temporaire ou le transbordement à un autre quai sont considérés.

Les options d'assèchement et de gestion des déblais de dragage sont, entre autres, fonction du type de dragage retenu. Considérant la nature des matériaux et la faible augmentation de leur teneur en eau lors du dragage mécanique, seul un assèchement en bassin ou à l'intérieur d'aires confinées par des chemins-digues est considéré puisqu'un effort plus important d'assèchement n'est pas justifié. Il est estimé que les ouvrages nécessaires pour gérer l'ensemble des déblais de dragage couvriraient environ 80 ha.

Les options de gestion des déblais de dragage considérées visent soit la gestion sur la propriété de l'APM à Contrecœur ou au Port de Montréal (bassin Vickers) ou encore dans des sites externes. En ce qui concerne la gestion dans des sites externes, seule une restauration de carrière/sablière permettrait de gérer un volume appréciable de déblais de dragage à une distance raisonnable de la propriété de l'APM à Contrecœur.

Les options retenues pour chaque activité du projet ont été agencées pour former trois scénarios de dragage et de gestion des déblais de dragage. Ces scénarios sont les suivants :**Scénario 1 :** Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage, assèchement passif en empilements et gestion finale dans des ouvrages sur la propriété de l'APM;

Scénario 2 : Dragage mécanique, transport maritime jusqu'aux quais 56-57 du port de Montréal, vidange des barges à fond ouvrant ou transbordement et mise en dépôt des déblais dans le bassin Vickers;

Scénario 3 : Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage puis transport et gestion finale hors site.

Une description conceptuelle de ces scénarios est effectuée dans le présent rapport, ce qui a permis d'estimer leur coût de réalisation respectif et d'établir l'échéancier pour chaque scénario. Les coûts estimés, incluant une contingence de 15 %, sont les suivants :

Scénario 1 : 41 531 000 $;

Scénario 2 : 65 300 000 $;

Scénario 3 : 35 100 000 $.

En ce qui concerne les échéanciers, les trois scénarios sont équivalents puisqu'ils seraient complétés en cinq années, incluant les étapes de conception et les travaux préparatoires, mais excluant l'aménagement final des sites de gestion des déblais pour le scénario 1 (construction d'ouvrages avec les déblais de dragage, consolidation, etc.). En ne considérant que les travaux préparatoires (aménagement d'un quai temporaire, aménagement de zones d'entreposage/assèchement, etc.) et les activités de dragage, trois années de travaux sont à prévoir. Cette durée est requise en raison de la courte période permise pour les travaux en eau (du 1er septembre au 1er avril, pour protéger l'habitat du poisson) et en raison de la contrainte climatique (il est préférable de ne pas prévoir des travaux de dragage au-delà du 1er décembre).

Dessau a procédé à l'analyse comparative des trois scénarios en s'appuyant sur une matrice d'accord des priorités où les critères d'évaluation ont été définis et pondérés de façon à ce que l'analyse fasse ressortir le scénario le plus adéquat face aux critères établis. Au terme de cet exercice, le scénario 3 (66 points pondérés) ressort comme étant le scénario préférable, surtout en raison de son coût estimé moins élevé. Toutefois, le scénario 1 obtient un pointage pondéré similaire (64 points pondérés). Ainsi, il est recommandé de combiner les deux scénarios pour la suite du projet de façon à tirer profit des avantages des deux scénarios, tout en réduisant les inconvénients de chacun. En combinant ces deux scénarios, deux objectifs principaux sont visés. Le premier consiste à réduire le rythme de dragage en permettant un dragage de 24 h/24 plutôt de 12 h/24. Le deuxième objectif est de réduire le coût du scénario 1 en limitant au minimum les infrastructures à construire pour permettre de gérer les déblais sur le site de l'APM à Contrecœur. En effet, en réduisant la hauteur des remblais, il est possible de diminuer considérablement les coûts associés à l'aménagement de chemins digues afin de confiner les matériaux. Pour une hauteur de remblai moindre, un simple système de digues de confinement peut alors être utilisé.

Finalement, sur la base des conclusions de la présente étude, Dessau émet une série de recommandations qui sont présentées à la section suivante.

13 RECOMMANDATIONS

À la lumière de la présente étude, Dessau recommande ce qui suit :

- effectuer le choix final des critères d'évaluation et la pondération de ceux-ci (tableau 2) afin de s'assurer que les résultats de l'évaluation comparative des scénarios d'intervention répondent adéquatement aux objectifs du projet;
- effectuer les démarches auprès du MDDELCC afin de statuer sur les modes de gestion finale terrestres autorisés pour les argiles postglaciaires de la mer de Champlain en fonction de leurs teneurs naturellement élevées en certains métaux (dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDELCC);
- effectuer des démarches afin d'en arriver à une entente avec Sables Collette quant :
  - au volume de déblais de dragage qu'il serait possible de gérer sur leur site;
  - à l'état dans lequel les déblais de dragage pourraient leur être livrés (aucun assèchement ne devrait être nécessaire pour que cette option de gestion demeure avantageuse);
  - au rythme auquel les camions de transport pourraient être reçus;
  - à une réduction des frais exigés pour la gestion des déblais de dragage en contrepartie d'un possible approvisionnement en matériaux provenant des sablières de Sables Collette pour remblayer le quai projeté;
- poursuivre la conception du projet de dragage et de gestion des déblais de dragage en considérant une combinaison des scénarios 1 et 3 présentés dans le présent rapport;
- valider la présence de milieux humides dans la zone 4 (rapport de visite Dessau, 2013);
- effectuer la délimitation des habitats abritant des espèces à statut précaire (par exemple : l'habitat du petit blongios, celui de la rainette faux-grillon, etc.);
- obtenir les détails de construction et l'état du poste à quai n° 2 du terminal de Logistec afin de valider si son utilisation est envisageable pour le transbordement d'une partie des sédiments;
- obtenir des données sur l'utilisation du poste à quai n° 2 du terminal de Logistec.
- arrimer les activités de dragage, de construction du quai, de construction des infrastructures ferroviaires et routières ainsi que de gestion des matériaux dragués afin qu'il n'y ait pas de conflits opérationnels

Par ailleurs, en regard du processus d'approvisionnement, il pourrait être pertinent de considérer de combiner le mandat de dragage et gestion des déblais de dragage et le mandat pour la construction du nouveau terminal afin d'assurer un arrimage adéquat des deux activités et de réduire les risques sur l'échéancier critique. En effet, pour éviter une augmentation de près de 18 % du volume de sédiments à draguer, le rideau de palplanches en périphérie du quai projeté devrait être en place, au moins en partie, au début des travaux de dragage et devrait être complété

dans les temps pour permettre aux travaux de dragage d'être complétés sans interruption. Si le même entrepreneur était responsable de ces deux activités, les risques de glissement de l'échéancier pourraient être réduits puisqu'il aurait tout intérêt à ne pas retarder ses travaux de dragage et de gestion des déblais de dragage. Autrement, si les mandats étaient octroyés séparément, il serait préférable de prévoir les travaux de dragage à l'automne suivant la complétion du rideau de palplanches du quai et de prévoir des pénalités substantielles pour tout retard dans la construction.

14 RÉFÉRENCES

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL, 2012. *Carte du Port de Montréal*. Carte à échelles variables. Consultée en ligne au : http://www.port-montreal.com/files//PDF/Carte-du-port/carte_APM_2012.pdf

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL, 2015. Fichiers électroniques : *Voies_Ferrées_option6_modif.shp* et *Route du Port Projetée.shp*, fourni par l'APM le 25 mars 2015.

CPTAQ, 2013. Cartographie du territoire agricole. http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=116&MP=20-145

DESSAU, 2013a. *Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur – Rapport sur l'essai de dragage*. N/Réf. : 045-P-0002967-0-00-0230-GE-R-0100-00. En Préparation.

DESSAU, 2013b. *Rapport de visite de site – Réserve foncière Contrecœur*. N/Réf. : 045-P-0002967-0-00-230-RE-N-0100-00. Note, 2013-11-01. 38 pages et annexes.

DESSAU, 2014. *Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale – Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur*. N/Réf. : 025-B-0008046-1-GE-R-0001-00. 9 pages et annexes.

ELASTEC/AMERICAN MARINE INC., 2005. *Turbidity Curtains.* 15 p.

ENVIRONNEMENT CANADA, 2013. *Normales climatiques au Canada 1971-2000*. Environnement Canada. http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html. Site consulté le 22 mai 2013.

EC ET MDDEP, 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 pages.

ENGLIS, M. ET HUNTER, D.W., 2010. *A Description of Sediment Dewatering Methods*. Document consulté sur Internet le 25 juin 2013 : http://www.idswater.com/water/us/sediment_dewatering/381/paper_information.html. 16 p.

ESTES, T. J., J. WAUGH, R. L. SCHWARTZ, G. GREEN, V. BUHR, B. BRADDOCK, AND H.-D. DETZNER, 2004, *Mechanical dewatering of navigation sediments : Equipment, bench-scale testing, and fact sheets*, DOER Technical Notes Collection (ERDC TN DOER-T7), U.S. Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, MS., 34 pages.

FRANCINGUES, N.R. AND PALERMO, M. R. (2005). *Silt curtains as a dredging project management practice.* DOER Technical Notes Collection (ERDC TN-DOER-E21). U.S. Army Engineer Resarch and Development Center, Vicksburg, MS.

GARDE COTIERE CANADIENNE, 2012. *Climatologie des glaces et conditions météorologiques*. Pêches et Océans Canada. http://www.ccg-gcc.gc.ca/Deglacage/Navigation-dans-les-glaces-en-eaux-canadiennes/Climatologie-des-glaces-conditions-meteorologiques. Site consulté le 7 mai 2013.

HATCH & ASSOCIATES – INGÉNIEURS CONSEILS, 1970. *Nouveau système d'adduction d'eau – Aménagement général : Feuille No 1 de 2*. Pour le compte de Sidbec, Montréal, Québec, 30 juillet 1970. 1 plan.

HOLTZ, R.D. ET KOVACS, W. D., 1991. *Introduction à la géotechnique*. Éditions de l'École Polytechnique de Montréal, Montréal. 808 pages.

INSPEC-SOL, 2012. *Caractérisation des sédiments et complément géotechnique – Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur – Contrecœur, Québec*. Rapport final, janvier 2012, Réf. M028366-A1. 31 pages + annexes.

INSPEC-SOL ET CJB ENVIRONNEMENT INC., 2012. *Identification d'options pour le dragage et la disposition des sediments dans le cadre du projet de développement d'un terminal à conteneurs à Contrecœur.* Rapport final, octobre 2012, Réf. J020034. 72 pages + annexes.

JAN DE NUL, 2013. *Equipment - Backhoe Dredger*, Site internet : http://www.jandenul.com/en/equipment/fleet/backhoe-dredger, consulté le 5 juillet 2013.

LA FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC. *Assurance récolte – Prix unitaires 2013*. Disponible sur le site internet de la FADQ : http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/cent_docu/docu_publ/stat/asrec/prix_unit/2013.pdf. Site consulté le 5 décembre 2013.

LA FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC. *Rendements de référence 2013 en assurance récolte*. Disponible sur le site internet de la FADQ : http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/cent_docu/docu_publ/stat/asrec/rend_refe/rend_refe_2013.pdf. Site consulté le 5 décembre 2013.

LAPOINTE, D., 1990. *Zones inondables – Fleuve Saint-Laurent, Calcul des niveaux de récurrences 2, 5, 10, 50 et 100 ans, Tronçon : Varennes-Grondines, MH-90-05*, Ministère de l'Environnement, Direction du Domaine hydrique.

LESHCHINSKY, D., RICHTER, S.D. ET FOWLER, J., 1992. *Clay Lumps under Simulated Hydraulic Transport Conditions*. Geotechnical Testing Journal, GTJODJ, Vol. 15, No. 4, December 1992, pp. 393-398,

LOIS ET REGLEMENTS DU CANADA (L.R.C.) consulté sur le site du CCHST [En ligne] : http://www.cchst.ca/legislation/

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52)

Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (L.C. 1999, ch. 33)

Loi sur le cabotage (L.C. 1992, ch. 31)

Loi sur la protection des eaux navigables (L.R.C. (1985), ch. N-22)

Loi sur les pêches (L.R., 1985, ch. F-14)

LOIS ET REGLEMENTS DU QUEBEC (L.R.Q.) consulté sur le site du CCHST [En ligne] : http://www.cchst.ca/legislation/

Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2)

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.R.Q., c. Q-2, r. 6.01)

Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.R.Q., c. Q-2, r. 6.02)

Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9)

Règlement sur les carrières et sablières (R.R.Q., c. Q-2, r. 7)

Règlement sur les matières dangereuses (R.R.Q., c. Q-2, r. 15.2)

Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (R.R.Q., c. Q-2, r. 23.01)

LVM, 2012. *Caractérisation environnementale et géotechnique des sols et de l'eau souterraine, Futur terminal à conteneurs de Contrecœur*. Rapport final, décembre 2012, Réf. 024-P-0000514-0-01-004-HG-R-0100-00. 43 pages + annexes.

MDDELCC, 1998 et révisions ultérieures. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés, Les publications du Québec, Sainte-Foy. 124 pages.

MDDEP, 2012. *Portrait de la qualité des eaux de surface au Québec 1999-2008*. Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-63649-6 (PDF), 97 p. http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/portrait/eaux-surface1999-2008/chap2.pdf. Site consulté le 28 juin 2013.

MDDEFP et EC, 2013. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) liées aux activités de dragage et de rejet en eau libre*. MDDEFP et EC, Document de travail soumis au

Bureau d'audience publique sur l'environnement dans le cadre de Projet de restauration, au sud du quai, au port de Gaspé (Sandy Beach). 57 pages + annexes.

MOFFATT & NICHOL, 2013a. *Port of Montreal, Contrecœur Development Master Plan.* Rapport final, révision 2, mars 2013, Réf. 7146/7888. 123 pages + annexes.

MOFFATT & NICHOL, 2013b. Contrecoeur Development Preliminary Design Report. Rapport préliminaire, revision 0, juin 2013. Réf. 7888. 15 pages + annexes.

MOFFATT & NICHOL, 2013c. Fichier électronique : *Phase 1-Gate 2 Rail 7c.dwg*, fourni par l'APM le 23 janvier 2015.

MRNF, 2008. *L'Assomption, Québec, Échelle 1 : 20 000*, Cartes topographiques du Québec, feuillet 31H14-0101.

MTQ, 2004 et révisions ultérieures. *Manuel de conception des ponceaux*. Ministère des Transports du Québec; Direction des structures; Québec. Pagination multiple.

OUELLETTE, H., 2012. *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, ISBN 978-2-550-49918-3, 25 pages

PALERMO, M.R., P.R. SCHROEDER, T.J. ESTES ET N.R. FRANCINGUES, 2008. *Technical Guidelines for Environmental Dredging of Contaminated Sediments*. Technical Report ERDC/EL TR-08-29, U.S. Army Engineer Research and development Center, Vicksburg, MS, 288 pages

SERVICE HYDROGRAPHIQUE DU CANADA, 2013. *Informations sur la station Contrecœur.* Pêches et Océans Canada. http://tides-marees.gc.ca/fra/station/info?sid=15780. Site consulté le 19 juin 2013.

USEPA, 1994. *ARCS Remediation Guidance Document*. EPA 905-B94-003. Great Lakes National Program Office, Chicago, IL., 332 p.

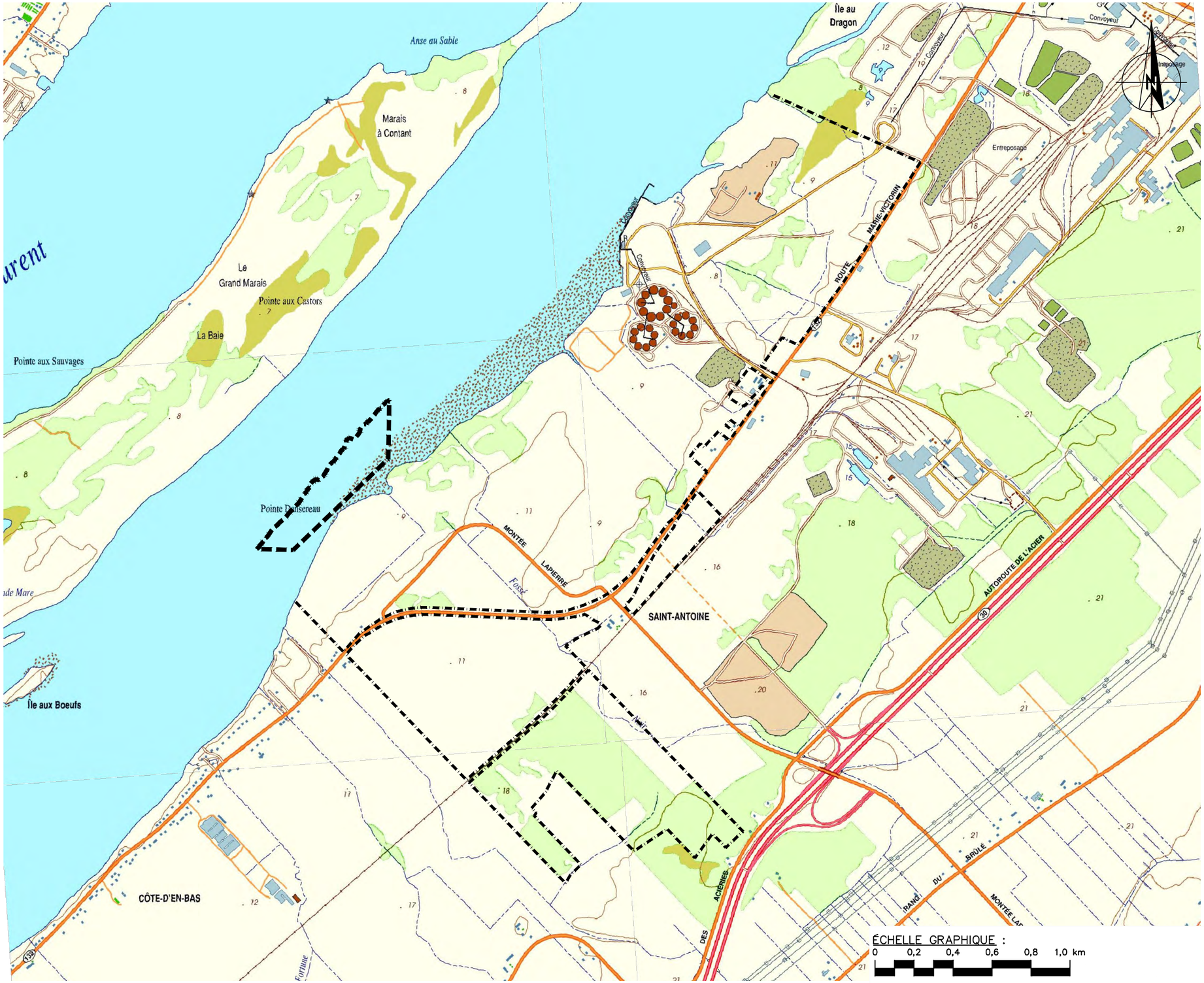
USEPA, 1999. *Physical Seperation (Soil Washing) for Volume Reduction of Contaminated Soils and Sediments – Processes & Equipment*. Great Lakes National Program Office, Chicago, IL, 97 p. et annexes.

VAN 'T HOFF, JAN ET VAN DER KOLFF, ART NOOY (ÉD.), 2012. *Hydraulic Fill Manual (1st edition)*. CRC Press/Balkema Taylor & Francis Group. 642 p.

VLASBLOM, W.J., 2003. *Lecture Notes on Dredging Equipment and Technology*. Disponible sur le sit internet de CEDA : http://www.dredging.org/content.asp?page=105. Site consulté le 28 juin 2013.

Figures

DESSAU



ÉCHELLE GRAPHIQUE :

0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 km

LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- LIMITE DE LA ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE

NOTES :

1. LA LIMITE ACTUELLE DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM DU CÔTÉ DU FLEUVE EST LA RIVE.
2. L'APM EST EN DISCUSSION AVEC LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC POUR ACQUÉRIR UN LOT D'EAU DANS LE FLEUVE LE LONG DE SA PROPRIÉTÉ ACTUELLE.

SOURCE :

- CARTE TOPOGRAPHIQUE MRNF, 31H14-0101, L'ASSOMPTION.

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 1**
LOCALISATION GÉNÉRALE DU SECTEUR À L'ÉTUDE

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

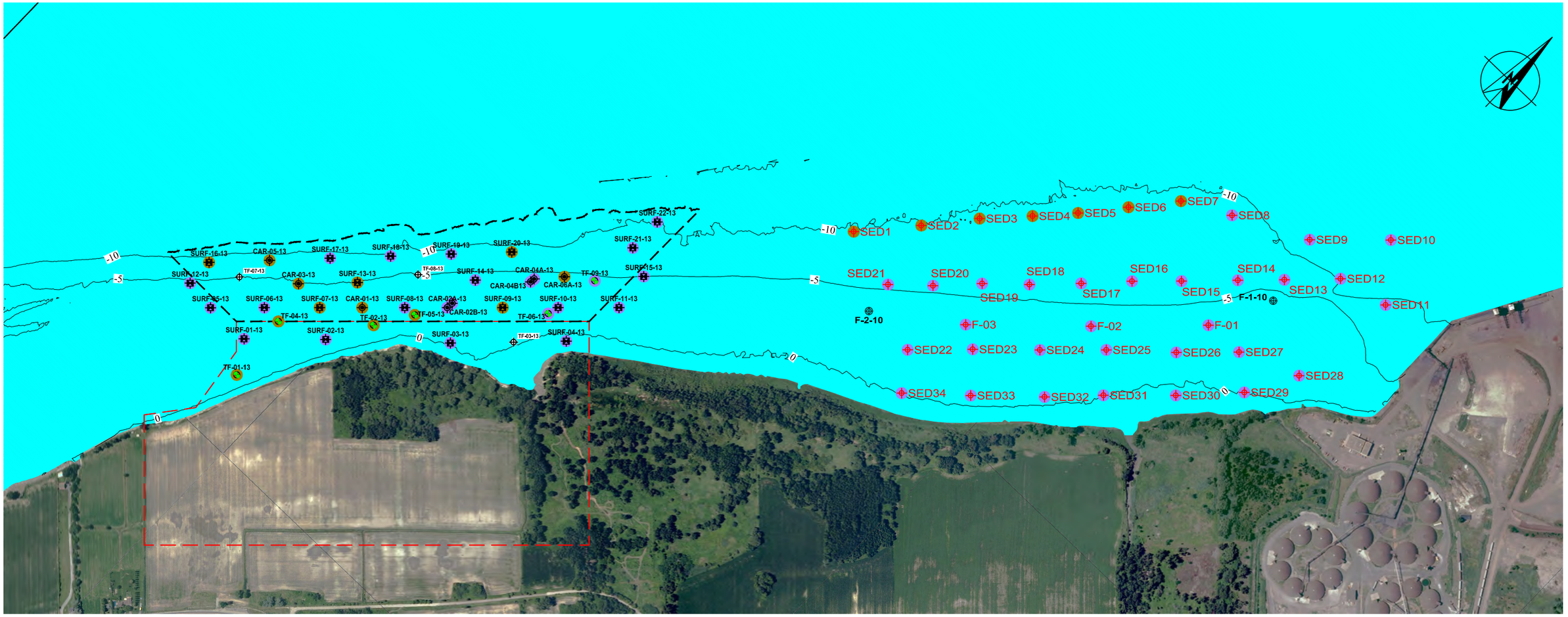
Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée
Dessiné F. Boudreau	Échelle 1 : 20 000	No. de séquence de
Vérifié B. Allen	Date 2015-10-06	

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	RE	D	F101	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\z5_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F101-00.dwg



LÉGENDE :

TF-01-13	FORAGE (GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTAL) (DESSAU, 2013) (6)
CAR-01-13	CAROTTAGE (ENVIRONNEMENTAL) (DESSAU, 2013) (8)
SURF-01-13	ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL DE SURFACE (DESSAU, 2013) (22)
TF-03-13	FORAGE (GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTAL) NON RÉALISÉ (DESSAU, 2013) (3)
SED10	STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS (INSPEC-SOL, 2012) (34)
F-1-10	STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS (QUALITAS, 2010) (2)
	LIMITE DE LA ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
	LIMITE DU QUAI PROJETÉ
-10	COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)

TYPE	DESCRIPTION DES SÉDIMENTS DE SURFACE
1	Sédimenst alluviaux
2	Argiles silteuses raides (post glaciaires)

NOTE :

1. SEULS LES SONDAGES RÉALISÉS DANS LE MILIEU AQUATIQUE SONT ILLUSTRÉS AU DESSIN.

ÉCHELLE GRAPHIQUE :

0 100 200 300 400 m

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 2**
LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE ET TYPES DE SÉDIMENTS RENCONTRÉS EN SURFACE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 7 500
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06

Chargé de projet: B. Vallée
No. de séquence: de

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	RE	D	F102	00

Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F101-00.dwg



ARGILE SILTEUSE DRAGUÉE DANS LE SECTEUR OUEST (PHASE I)
LORS DE L'ESSAI DE DRAGAGE DU 20 SEPTEMBRE 2013



ARGILE SILTEUSE EN BASSIN LORS DE L'ESSAI DE DRAGAGE
DU 20 SEPTEMBRE 2013

Client
PORT MONTRÉAL

Projet
AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre
FIGURE 3
MATÉRIAUX DRAGUÉS DANS LA ZONE DE DRAGAGE DE LA PHASE I DE L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECŒUR LORS DE L'ESSAI DE DRAGAGE DU 20 SEPTEMBRE 2013

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

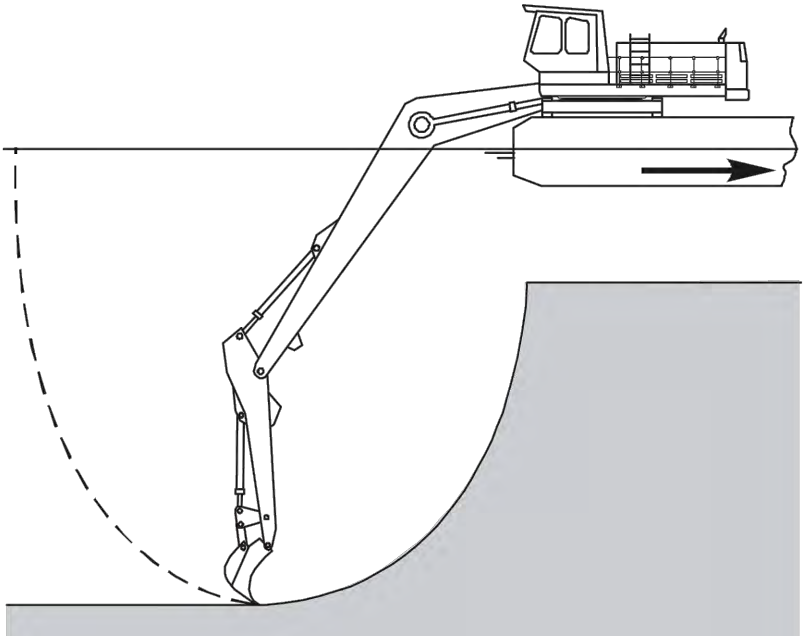
Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée
Dessiné F. Boudreau	Échelle AUCUNE	No. de séquence de
Vérifié B. Allen	Date 2015-10-06	

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	RE	D	F103	00

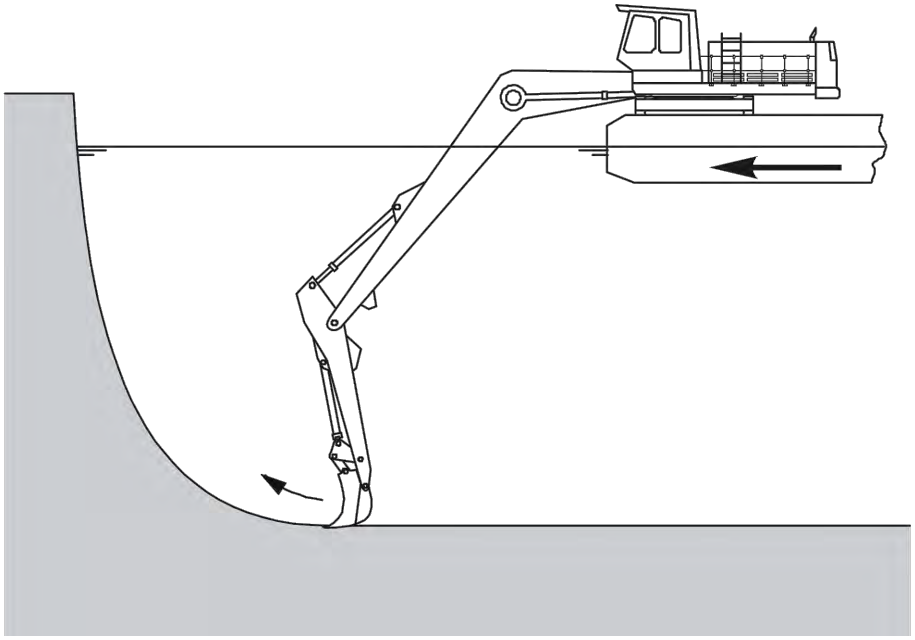
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F103-00.dwg



DRAGUE RÉTROCAVEUSE



DRAGUE À CUILLER

TIRÉ DE VLASBLOM, 2003.

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 4**
SCHÉMA DE DRAGUE RÉTROCAVEUSE ET DRAGUE À CUILLER

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée
Dessiné F. Boudreau	Échelle AUCUNE	Révision date :
Vérifié B. Allen	Date 2015-10-06	

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	RE	D	F104	00

Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\z5_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F103-00.dwg



BENNE À GODET OUVERT POUR LE DRAGAGE DES SÉDIMENTS



BENNE À GODET FERME POUR LE DRAGAGE DES SÉDIMENTS



BENNE *CABLE ARM* SUR LA BARGE DE TRAVAIL



BENNE À GODET FERMÉ ET À FERMETURE HYDRAULIQUE POUR LE DRAGAGE DES DES SÉDIMENTS



BENNE À GODET FERME POUR LE DRAGAGE DES SÉDIMENTS



BENNE *CABLE ARM* ET BARGE DE TRANSPORT



Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 5**
BENNE PRENEUSE POUR LE DRAGAGE MÉCANIQUE

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	AUCUNE
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06

Chargé de projet: B. Vallée
No. de séquence: de

Serv. resp.	Projet	Otp		Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00 230	RE	D	F105	00

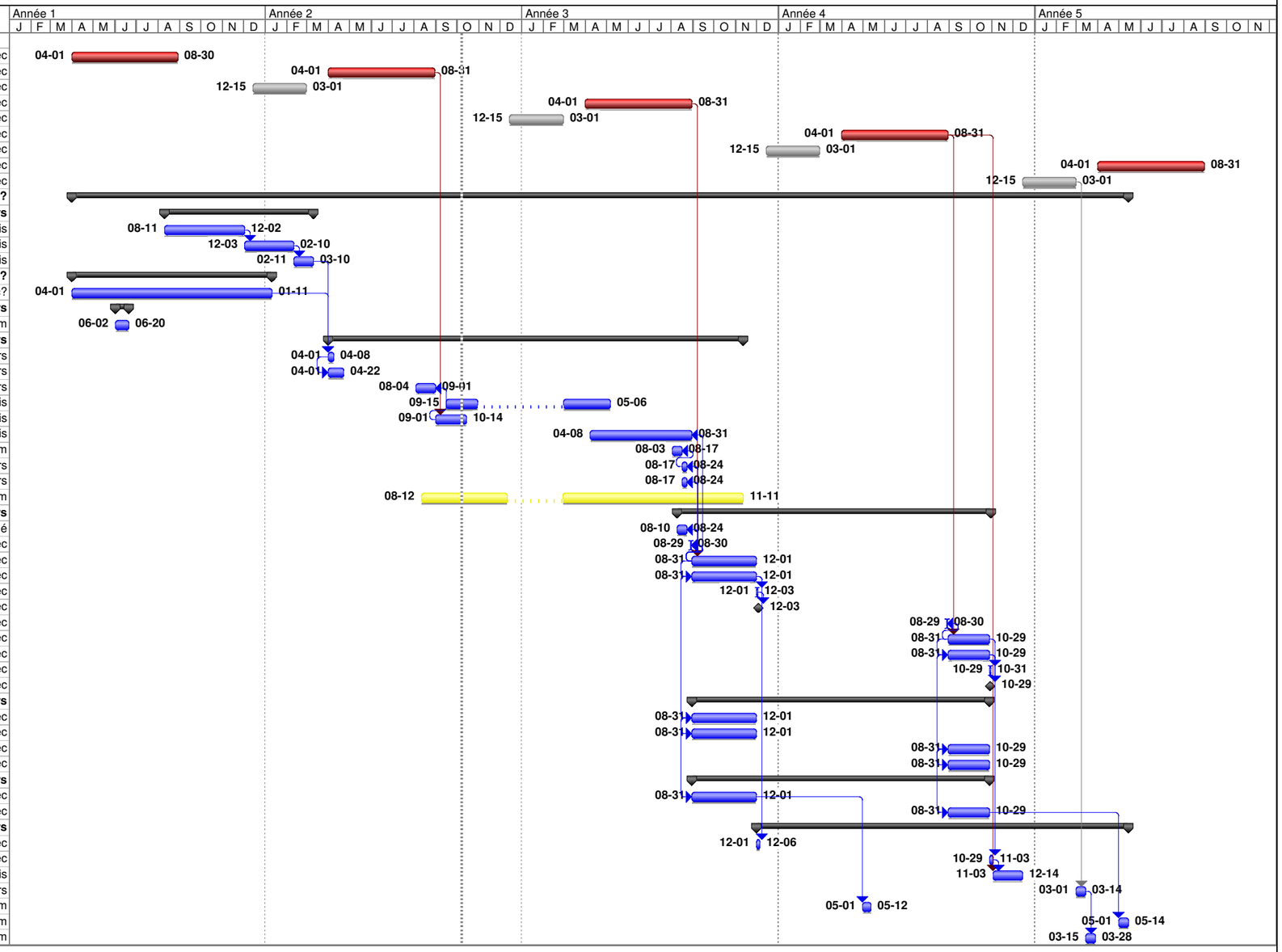
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

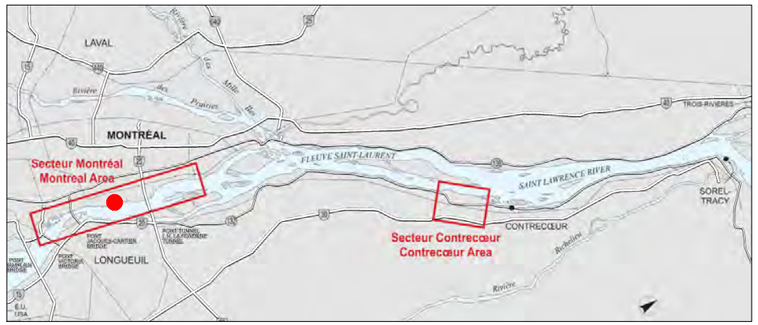
Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F103-00.dwg

Figure 6 : Échéancier de réalisation du scénario 1

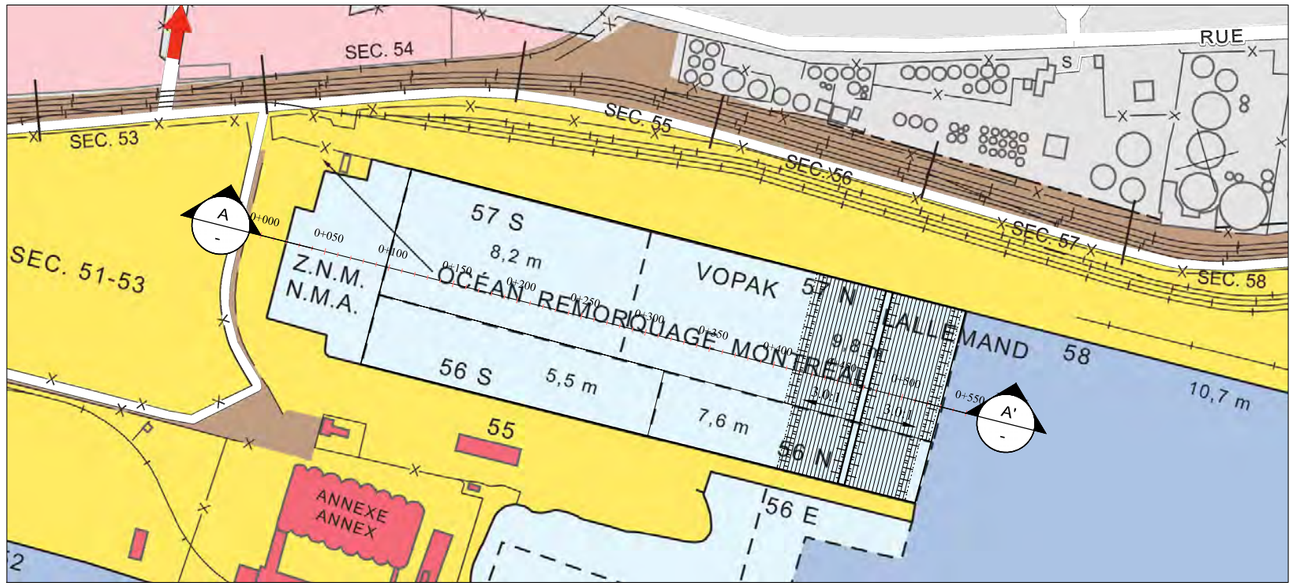
N°	Nom de la tâche	Durée
1		
2	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 1	151 jourséc
3	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 2	152 jourséc
4	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 2	76 jourséc
5	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 3	152 jourséc
6	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 3	77 jourséc
7	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 4	152 jourséc
8	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 4	76 jourséc
9	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 5	152 jourséc
10	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 5	76 jourséc
11	**Mise en œuvre du projet**	**1010 jours?**
12	**Étapes préalables**	**140 jours**
13	Ingénierie détaillée et plans et devis (dragage et gestion des déblais de dragage)	4 mois
14	Appel d'offres (dragage et gestion des déblais de dragage)	2 mois
15	Documents pour construction (dragage et gestion des déblais de dragage)	1 mois
16	**Obtention des permis et ententes**	**188 jours?**
17	Obtention des autorisations pour la réalisation des travaux	9,5 moiséc?
18	**Études préparatoires**	**15 jours**
19	Levé topographique	3 sm
20	**Travaux préparatoire**	**401 jours**
21	Mobilisation de l'entrepreneur général	5 jours
22	Déboisement	15 jours
23	Construction des chemins temporaires	20 jours
24	Décapage et entreposage de la terre végétale - Optionnel	4 mois
25	Construction d'une jetée/quai temporaire (remblai en rive et en eau)	1,5 mois
26	Construction des chemins-digues (bassins) au site d'entreposage des déblais de dragage	5 mois
27	Construction d'une jetée/quai temporaire (mobilisation, assemblage des barges)	2 sm
28	Aménagement des aires de transbordement	5 jours
29	Mobilisation et aménagement du dispositif de traitement des eaux	5 jours
30	Construction du rideau de palplanche du quai (M&N, 2013b)	53 sm
31	**Dragage**	**301 jours**
32	Levé bathymétrique prédragage (travaux terrain et plan)	2 smé
33	Mobilisation de l'équipement de dragage - 1ère année	1 jouréc
34	Dragage mécanique - 1ère année (incluant les reprises si nécessaires)	92 jourséc
35	Transbordement, transport et entreposage des déblais - 1ère année	92 jourséc
36	Levé bathymétrique postdragage - 1ère année	2 jourséc
37	Démobilisation de l'équipement de dragage - 1ère année	1 jouréc
38	Mobilisation de l'équipement de dragage - 2e année	1 jouréc
39	Dragage mécanique - 2e année (incluant les reprises si nécessaires)	59 jourséc
40	Transbordement, transport et entreposage des déblais - 2e année	59 jourséc
41	Levé bathymétrique postdragage - 2e année	2 jourséc
42	Démobilisation de l'équipement de dragage - 2e année	1 jouréc
43	**Assèchement des déblais de dragage**	**285 jours**
44	Mise en place des déblais à l'aire d'entreposage - 1ère année	92 jourséc
45	Traitement et élimination des eaux - 1ère année	92 jourséc
46	Mise en place des déblais à l'aire d'entreposage - 2e année	59 jourséc
47	Traitement et élimination des eaux - 2e année	59 jourséc
48	**Gestion finale des déblais de dragage**	**285 jours**
49	Construction de remblais sur la propriété de l'APM - 1ère année	92 jourséc
50	Construction de remblais sur la propriété de l'APM - 2e année	59 jourséc
51	**Remise en état des lieux**	**351 jours**
52	Démantèlement et démobilisation des barges du quai temporaire - 1ère année	5 jourséc
53	Démantèlement et démobilisation des barges du quai temporaire - 2e année	5 jourséc
54	Retrait de la jetée/quai temporaire (remblai en rive et en eau) - Optionnel	1,5 mois
55	Démantèlement des chemins temporaires - Optionnel	10 jours
56	Ensemencement - 1ère année - Optionnel	2 sm
57	Ensemencement - 2e année - Optionnel	2 sm
58	Démobilisation de l'entrepreneur général	2 sm



Tâche | Récapitulative | Contrainte environnementale | Tâche externe au projet de dragage
Jalon | Fractionnement | Contrainte climatique (hiver)

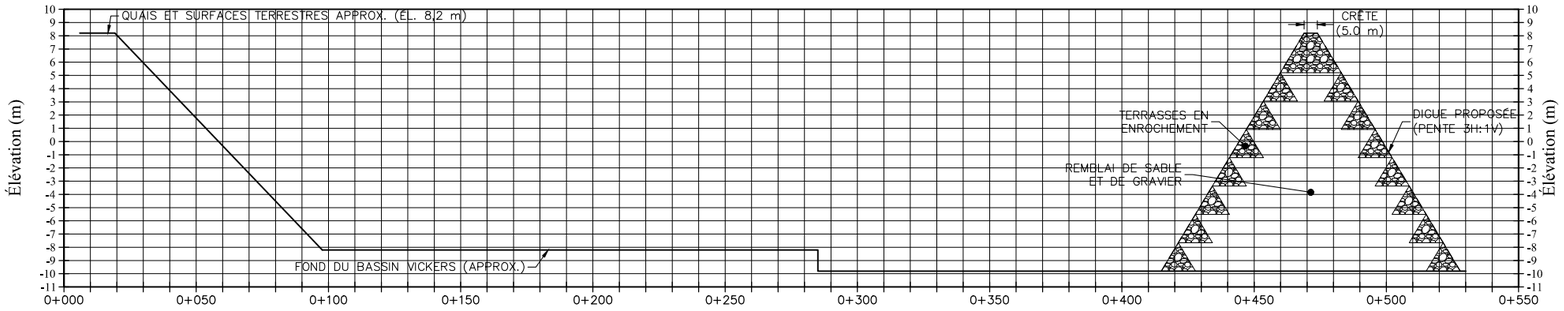


PLAN CLÉ



VUE EN PLAN DU BASSIN VICKERS AVEC DIGUE PROPOSÉE

COUPE A-A'



ÉCHELLE GRAPHIQUE : Hz 1 : 1 500
0 10 20 30 40 50 60 70 80 m

ÉCHELLE GRAPHIQUE : Vt 1 : 300
0 5 10 15 m

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

SOURCE :

- CARTOGRAPHIE: APM, 2012. CARTE DU PORT DE MONTRÉAL.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT APPROXIMATIVES ET SONT PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES (5,4 m EN RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE).
2. CONCEPTION SCHÉMATIQUE À TITRE INDICATIF SEULEMENT. AUCUNE INFORMATION AUTRE QUE LA CARTE DU PORT DE MONTRÉAL N'ÉTAIT DISPONIBLE À DESSAU.
3. LES PROFONDEURS DE LA CARTE DU PORT DE MONTRÉAL ONT ÉTÉ UTILISÉES TELLES QUELLES. ELLES NE REPRÉSENTENT PAS LA BATHYMÉTRIE RÉELLE DU BASSIN VICKERS.
4. POUR LA REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE, IL A ÉTÉ PRÉSUMÉ QUE LA SURFACE DES QUAIS SE TROUVE À 8,2 m AU-DESSUS DU ZÉRO DES CARTES MARINES. CETTE ÉLÉVATION NE REPRÉSENTE PAS LA RÉALITÉ.

00	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION RÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.
RÉV.	A - M - J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

FIGURE 7
ENTREPOSAGE DES SÉDIMENTS AU BASSIN VICKERS DE MONTRÉAL

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	INDIQUÉE
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06

Chargé de projet: B. Vallée

No. de séquence: de

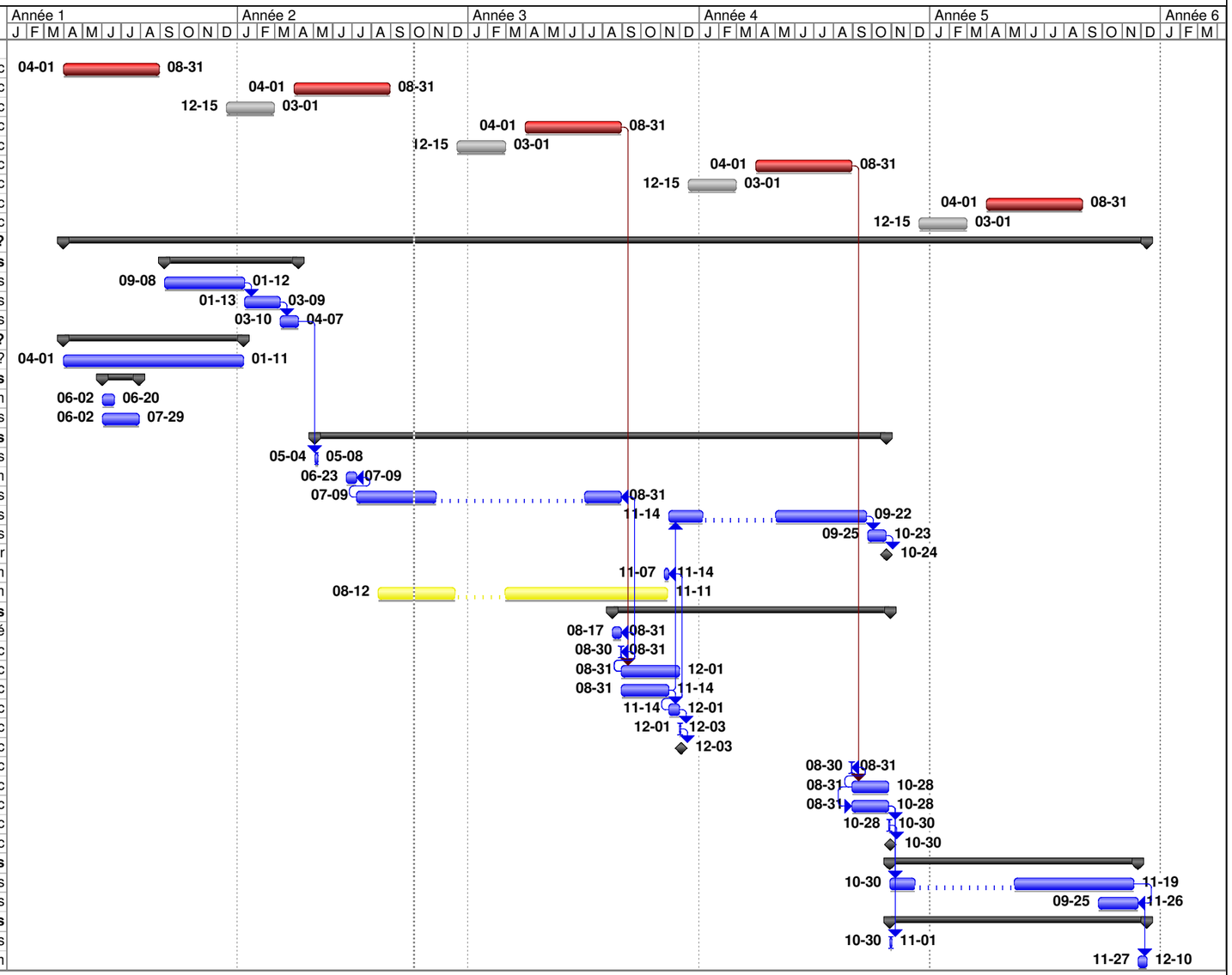
Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	RE	D	F107	00

Fichier: (\MTL4s-FIL-s01\projets\G\045\P-0002967\5_CAD\REC\OTP_0-00-230-RE\045-P-0002967-0-00-230-RE-F107-00.dwg

FORMAT A2

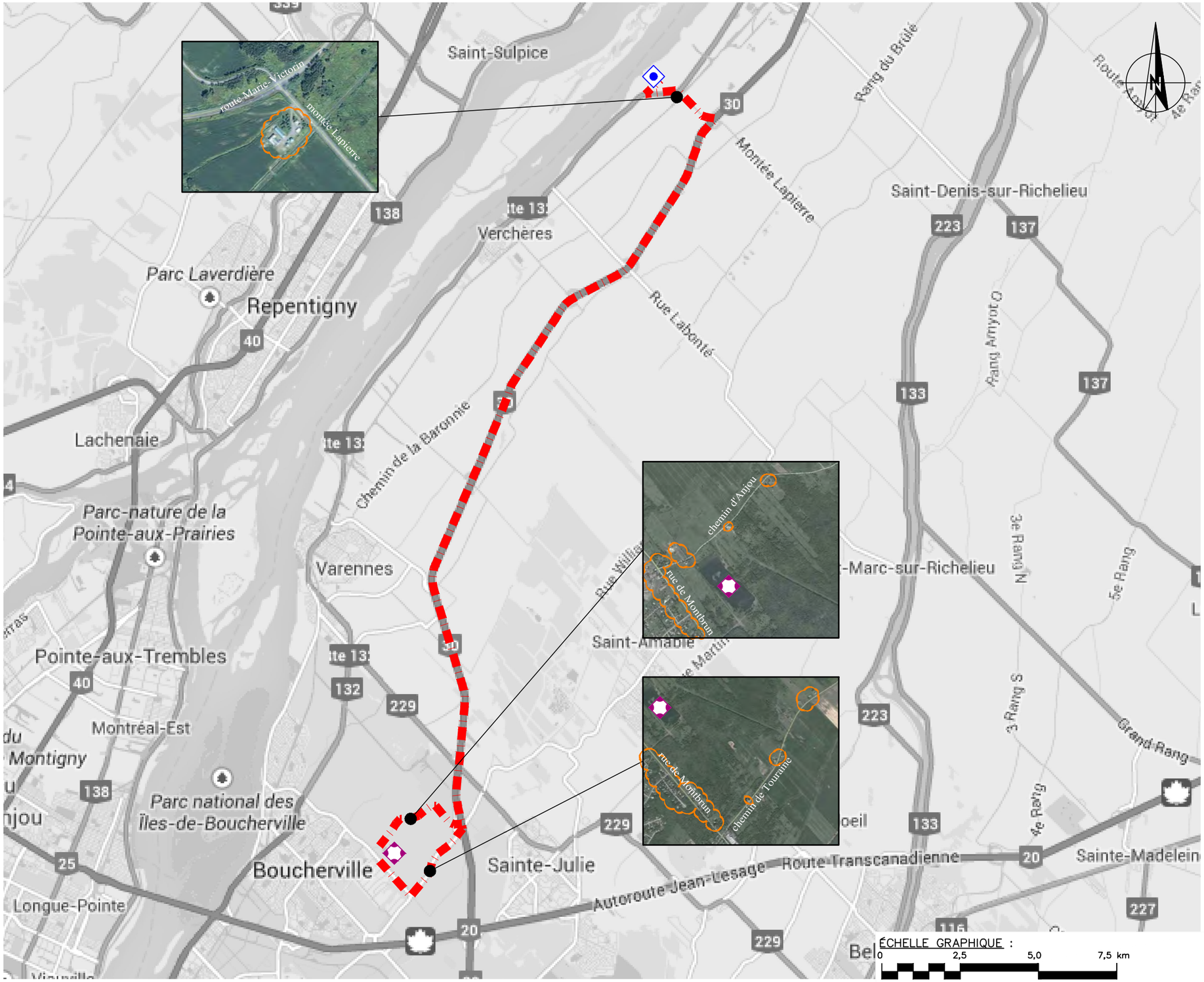
Figure 8 : Échéancier de réalisation du scénario 2

N°	Nom de la tâche	Durée
1		
2	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 1	152 jourséc
3	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 2	152 jourséc
4	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 2	76 jourséc
5	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 3	152 jourséc
6	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 3	77 jourséc
7	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 4	152 jourséc
8	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 4	76 jourséc
9	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 5	152 jourséc
10	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 5	76 jourséc
11	**Mise en œuvre du projet**	**1160 jours?**
12	**Étapes préalables**	**140 jours**
13	Ingénierie détaillée et plans et devis (dragage et gestion des déblais de dragage)	4 mois
14	Appel d'offres (dragage et gestion des déblais de dragage)	2 mois
15	Documents pour construction (dragage et gestion des déblais de dragage)	1 mois
16	**Obtention des permis et ententes**	**188 jours?**
17	Obtention des autorisations pour la réalisation des travaux	9,5 moiséc?
18	**Études préparatoires**	**40 jours**
19	Levé topographique et bathymétrique au bassin Vickers	3 sm
20	Étude géotechnique et environnementale du bassin Vickers	2 mois
21	**Travaux préparatoire**	**610 jours**
22	Mobilisation de l'entrepreneur général	5 jours
23	Mobilisation de l'entrepreneur maritimes (pour la construction de la digue au bassin Vickers)	2 sm
24	Construction de la digue pour fermer le bassin Vickers (jusqu'à l'élévation -3,5 m ZC)	130 jours
25	Construction de la digue pour fermer le bassin Vickers (à partir de -3,5 m ZC)	130 jours
26	Mise en place de la pierre de carapace sur la face externe de la digue	20 jours
27	Démobilisation de l'entrepreneur en travaux maritimes	1 jour
28	Aménagement des aires de transbordement au quai 56E	1 sm
29	Construction du rideau de palplanche du quai (M&N, 2013b)	53 sm
30	**Dragage, transport et mise en dépôt des déblais de dragage**	**296 jours**
31	Levé bathymétrique prédragage (travaux terrain et plan)	2 smé
32	Mobilisation de l'équipement de dragage - 1ère année	1 jouréc
33	Dragage mécanique et chargement dans les barge - 1ère année	92 jourséc
34	Transport maritime et mise en dépôt des déblais de dragage (chalands à clapet) - 1ère année	75 jourséc
35	Transbordement des déblais de dragage dans le bassin Vickers - 1ère année	17 jourséc
36	Levé bathymétrique postdragage - 1ère année	2 jourséc
37	Démobilisation de l'équipement de dragage - 1ère année	1 jouréc
38	Mobilisation de l'équipement de dragage - 2e année	1 jouréc
39	Dragage mécanique et chargement dans les barge - 2e année	58 jourséc
40	Transbordement des déblais de dragage dans le bassin Vickers - 2e année	58 jourséc
41	Levé bathymétrique postdragage - 2e année	2 jourséc
42	Démobilisation de l'équipement de dragage - 2e année	1 jouréc
43	**Aménagement final de la surface de l'aire d'entreposage du bassin Vickers**	**270 jours**
44	Mise en place d'une surface renforcée (géogrille/géotextile)	165 jours
45	Mise en place d'un remblai de surcharge	45 jours
46	**Remise en état des lieux**	**280 jours**
47	Démantèlement des aires de transbordement au quai 56E	3 jours
48	Démobilisation de l'entrepreneur général	2 sm



Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecoeur

Tâche
Jalon
Récapitulative
Fractionnement
Contrainte environnementale
Contrainte climatique (hiver)
Tâche externe au projet de dragage



LÉGENDE :

- TRAJET PROPOSÉ
- LIEU DE DÉPART : APM CONTRECOEUR
- LIEU D'ARRIVÉE : CARRIÈRE LANDREVILLE
- ZONE RÉSIDENTIELLE

ÉCHELLE GRAPHIQUE : 0 — 2,5 — 5,0 — 7,5 km

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Client: PORT MONTRÉAL

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **FIGURE 9**
ITINÉRAIRE VERS LA CARRIÈRE LANDREVILLE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 125 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06

Chargé de projet: B. Vallée
No. de séquence de

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	F109	00

Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F103-00.dwg



LÉGENDE :

- TRAJET PROPOSÉ
- LIEU DE DÉPART : APM CONTRECOEUR
- LIEU D'ARRIVÉE : SABLES COLLETTE
- ZONE RÉSIDENTIELLE

Client
PORT MONTRÉAL

Projet
AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre
FIGURE 10
ITINÉRAIRE VERS LA SABLIÈRE COLLETTE

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé B. Vallée	Discipline ENVIRONNEMENT	Chargé de projet B. Vallée
Dessiné F. Boudreau	Échelle 1 : 60 000	No. de séquence de
Vérifié B. Allen	Date 2015-10-06	

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
045	P-0002967	0	00	230	RE	D	F110	00

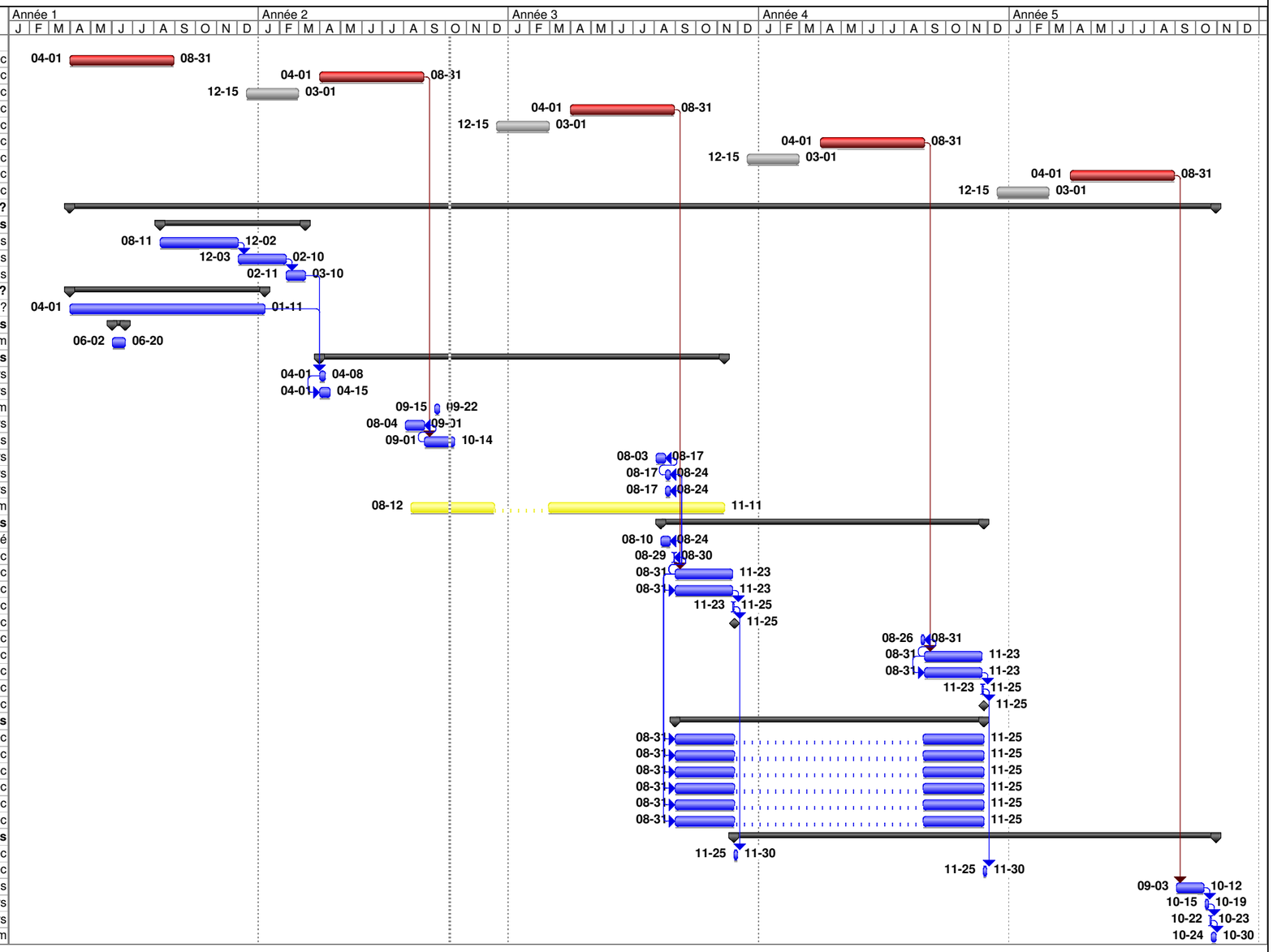
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Fichier: (\\MTL6-FIL-001\projets) G:\045\P-0002967\25_CAD\RE\OTP_0-00-230-05\045-P-0002967-0-00-230-05-RE-F103-00.dwg

Figure 11 : Échéancier de réalisation du scénario 3

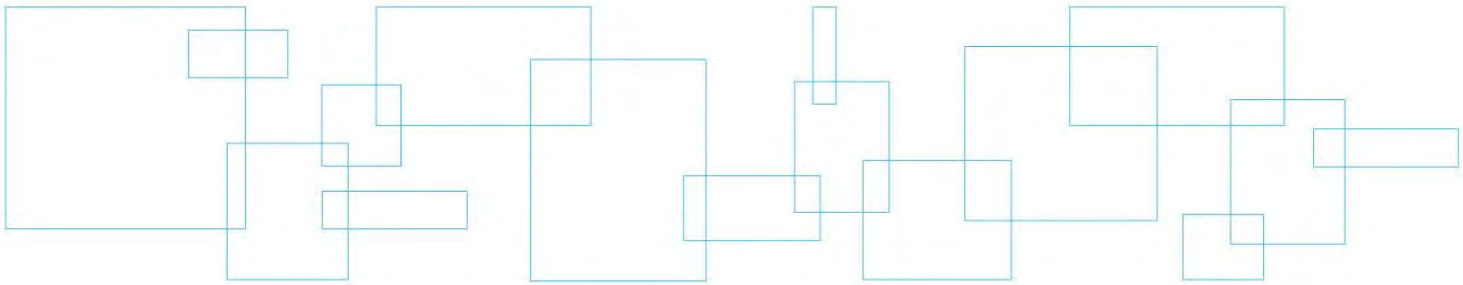
N°	Nom de la tâche	Durée
1		
2	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 1	152 jourséc
3	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 2	152 jourséc
4	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 2	76 jourséc
5	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 3	152 jourséc
6	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 3	77 jourséc
7	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 4	152 jourséc
8	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 4	76 jourséc
9	Aucun travail en eau (contrainte environnementale) - année 5	152 jourséc
10	Pas de construction/excavation durant l'hiver - année 5	76 jourséc
11	**Mise en œuvre du projet**	**1131 jours?**
12	**Étapes préalables**	**140 jours**
13	Ingénierie détaillée et plans et devis (dragage et gestion des déblais de dragage)	4 mois
14	Appel d'offres (dragage et gestion des déblais de dragage)	2 mois
15	Documents pour construction (dragage et gestion des déblais de dragage)	1 mois
16	**Obtention des permis et ententes**	**188 jours?**
17	Obtention des autorisations pour la réalisation des travaux	9,5 moiséc?
18	**Études préparatoires**	**15 jours**
19	Levé topographique	3 sm
20	**Travaux préparatoire**	**401 jours**
21	Mobilisation de l'entrepreneur général	5 jours
22	Déboisement	10 jours
23	Décapage et entreposage de la terre végétale - Optionnel	1 sm
24	Construction des chemins temporaires	20 jours
25	Construction d'une jetée/quai temporaire (remblai en rive et en eau)	1,5 mois
26	Construction d'une jetée/quai temporaire (mobilisation, assemblage des barges)	10 jours
27	Aménagement des aires de transbordement	5 jours
28	Mobilisation et aménagement du dispositif de traitement des eaux	5 jours
29	Construction du rideau de palplanche du quai (M&N, 2013b)	53 sm
30	**Dragage**	**319,38 jours**
31	Levé bathymétrique prédragage (travaux terrain et plan)	2 smé
32	Mobilisation de l'équipement de dragage - 1ère année	1 jouréc
33	Dragage mécanique et chargement dans les barge - 1ère année	84 jourséc
34	Transbordement, transport et élimination hors site des déblais de dragage - 1ère année	84 jourséc
35	Levé bathymétrique postdragage - 1ère année	2 jourséc
36	Démobilisation de l'équipement de dragage - 1ère année	1 jouréc
37	Mobilisation de l'équipement de dragage - 2e année	5 jourséc
38	Dragage mécanique et chargement dans les barge - 2e année	84 jourséc
39	Transbordement, transport et élimination hors site des déblais de dragage - 2e année	84 jourséc
40	Levé bathymétrique postdragage - 2e année	2 jourséc
41	Démobilisation de l'équipement de dragage - 2e année	1 jouréc
42	**Gestion finale des déblais de dragage**	**304,38 jours**
43	Transport par camion jusqu'à la carrière Landreville (Boucherville; 31 km)	451 jourséc
44	Restauration d'une carrières à l'extérieur de la propriété de l'APM (carrière Landreville)	451 jourséc
45	Transport par camion jusqu'à la sablière Sable Collette (St-Roch-sur-Richelieu; 17 km)	451 jourséc
46	Restauration d'une sablière à l'extérieur de la propriété de l'APM (sablière Sable Colette)	451 jourséc
47	Transport par camion jusqu'au lieu de valorisation agricole	451 jourséc
48	Valorisation agricole sur des terres à l'extérieur de la propriété de l'APM	451 jourséc
49	**Remise en état des lieux**	**475,38 jours**
50	Démantèlement et démobilisation des barges du quai temporaire - 1ère année	5 jourséc
51	Démantèlement et démobilisation des barges du quai temporaire - 2e année	5 jourséc
52	Retrait de la jetée/quai temporaire (remblai en rive et en eau) - Optionnel	1,5 mois
53	Démantèlement des chemins temporaires - Optionnel	5 jours
54	Ensemencement - Optionnel	2 jours
55	Démobilisation de l'entrepreneur général	1 sm



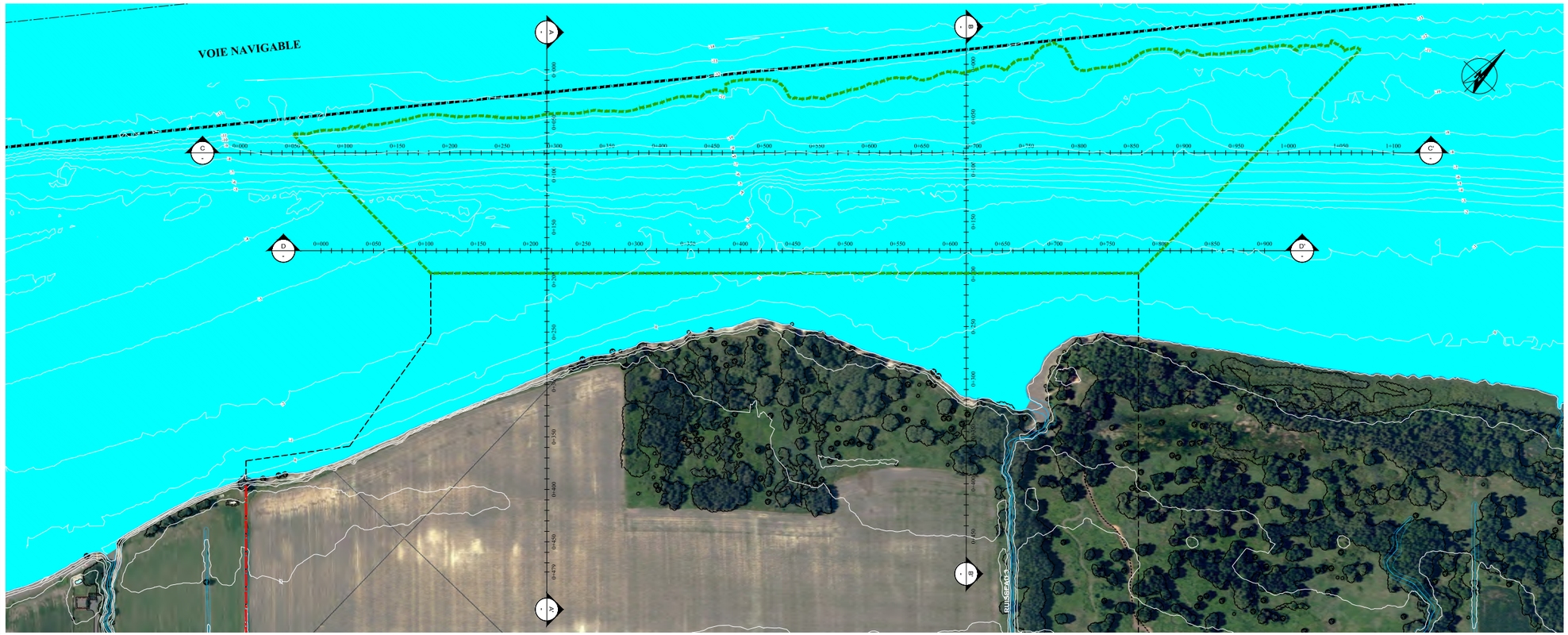
Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecoeur

Tâche
Jalon
Récapitulative
Fractionnement
Contrainte environnementale
Contrainte climatique (hiver)
Tâche externe au projet de dragage

Plans

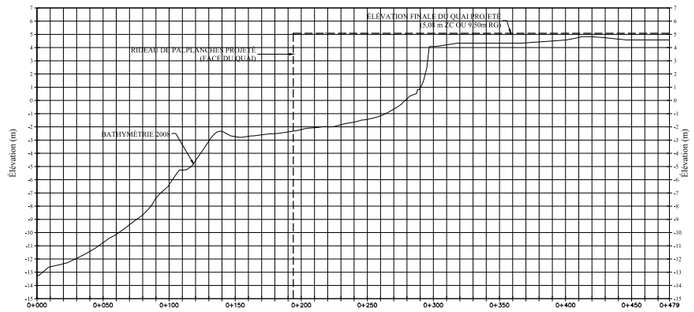


DESSAU

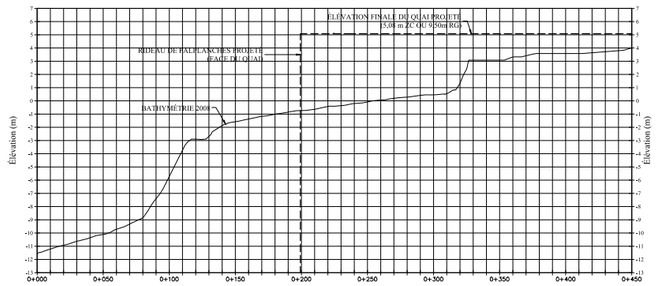


ÉCHELLE GRAPHIQUE : (1 : 1 500)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 m

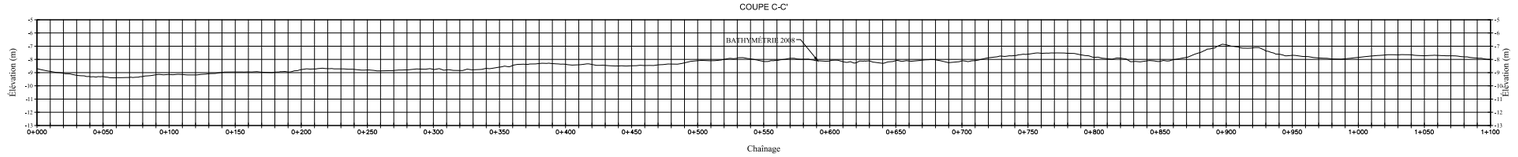
COUPE A-A'



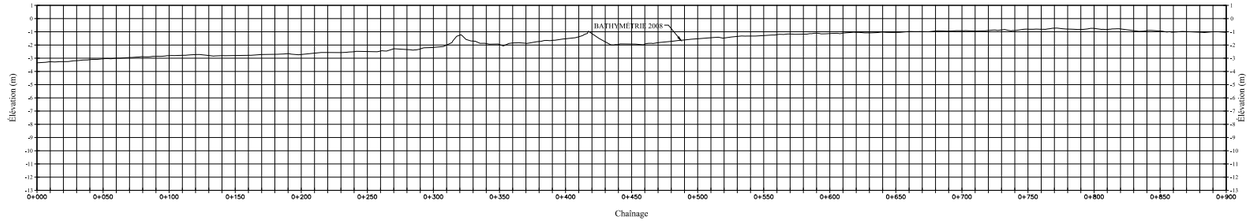
COUPE B-B'



COUPE C-C'



COUPE D-D'



ÉCHELLE GRAPHIQUE : (Vt 1 : 150)
0 1,5 3,0 4,5 6,0 7,5 m

ÉCHELLE GRAPHIQUE : (Hz 1 : 1 500)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 m

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QU'Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

LÉGENDE :

- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- CHEMIN
- FOSSÉ
- LIMITE DU QUAI PROJETÉ
- -13 COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- EMPRISE DE LA VOIE NAVIGABLE DU SAINT-LAURENT

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES, LIMITES DE PROPRIÉTÉ, LIMITES DES ZONES MAINTENUES ET CONTRAINTES : APM, 2013. *CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECŒUR*. 2013-04-26. 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE : APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE GRY_BATHY2008_LD2.D9/G DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- CARTOGRAPHIE : FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITCARTO_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- LIMITES DU QUAI PROJETÉ : APM, 2013. FICHIER ÉLECTRONIQUE 7146-MP-277-0-AL-J-5-0074R.D9/G FOURNI PAR L'APM LE 2 OCTOBRE 2013.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4,42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECŒUR.
2. L'ÉLÉVATION DU LIT À GARANTIR À LA NAVIGATION SE SITUE À -11,3 m ZC. TOUTEFOIS UN PLANCHER DE DRAGAGE À -11,6 m ZC EST UTILISÉ POUR LES BESOINS DE LA CONCEPTION AFIN DE PRENDRE EN COMPTE UN SURDRAGAGE POTENTIEL DE 300 mm.

REV.	A-Ma-j DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par
80	13-10-06	EMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	13-03-11	EMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	EMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	EMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.

Sceaux

Client

PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

PLAN 1
BATHYMÉTRIE DU SECTEUR ÉTUDIÉ

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514 281-8000
Télécopieur : 514 798-8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	INDIQUÉE
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06

Chargé de projet : B. Vallée

N° de séquence : de

Serv. resp.	Projet	Disc.	Doc.	Type	N° Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P101	00

FORMAT A0

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QU'Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

LÉGENDE :

- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- CHEMIN
- FOSSÉ
- LIMITE DU QUAI PROJETÉ
- 11 — COURBE TOPOMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- EMPRISE DE LA VOIE NAVIGABLE DU SAINT-LAURENT
- LIGNE ÉLECTRIQUE AÉRIENNE EXISTANTE
- CONDUITE D'AMENÉE D'EAU SOUTERRAINE EXISTANTE

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES, LIMITES DE PROPRIÉTÉ, LIMITES DES ZONES MAINTENUES EN CONTRAINTES: APM, 2013. *CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECOEUR*. 2013-04-26. 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE: APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE QRY_BATHY2009_LD2.DWG DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- CARTOGRAPHIE: FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITCARTO_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- LIMITES DU QUAI PROJETÉ: APM, 2013. FICHIER ÉLECTRONIQUE: 7140x50P-27.0x-KL4.5-074SR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 2 OCTOBRE 2013.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4,42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECOEUR.
2. L'ÉLÉVATION DU LIT À GARANTIR À LA NAVIGATION SE SITUE À +11,3 m ZC. TOUTEFOIS UN PLANCHER DE DRAGAGE À +11,6 m ZC EST UTILISÉ POUR LES BESOINS DE LA CONCEPTION AFIN DE PRENDRE EN COMPTE LE SURDRAGAGE DE 300 mm QUI SERA VRAISEMBLABLEMENT PRATIQUÉ PAR L'ENTREPRENEUR EN DRAGAGE.
3. LES LIGNES ÉLECTRIQUES ET CONDUITES SOUTERRAINES À L'EXTÉRIEUR DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM NE SONT PAS MONTRÉES AU PLAN.

80	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.
RÉV.	A = M + J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.

Sceaux

Client

PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

PLAN 2
PLAN DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM AVEC ILLUSTRATION DE LA TOPOGRAPHIE

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 4 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06

Chargé de projet : B. Vallée

N° de séquence : de

Serv. exp.	Projet	Obj.	Disc.	Type	N° Dossier	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P102	00

FORMAT A0

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QU'Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- CHENAL DE LA VOIE MARITIME ET ZONES MAINTENUES
- AIRES DE REMBLAIS/DÉBLAIS
- MILIEU HUMIDE
- MARAIS DE QUENOUILLE
- BARRAGE DE CASTOR
- ÉTANG DE CASTOR
- AIRE DISPONIBLE POUR LA GESTION DES SÉDIMENTS AVANT LA CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES
- HABITAT FAUNIQUE
- HABITAT FAUNE ICHTYENNE
- COURS D'EAU INTERMITTENT
- RUISSEAU
- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- LIMITE DES INSTALLATIONS PORTUAIRES DE LA PHASE I DU PROJET
- -15- COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- LIGNE ÉLECTRIQUE AÉRIENNE EXISTANTE
- CONDUITE D'AMENÉE D'EAU SOUTERRAINE EXISTANTE

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES, LIMITES DE PROPRIÉTÉ, LIMITES DES ZONES MAINTENUES, CONTRAINTES, HABITATS ET ÉLÉMENTS DU PAYSAGE: APM, 2013. *CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECŒUR*, 2013-04-26. 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE: APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE QRY_BATHY2008_LD2.DWG DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- CARTOGRAPHIE: FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITCARTO_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4,42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECŒUR.
2. LES LIGNES ÉLECTRIQUES ET CONDUITES SOUTERRAINES À L'EXTÉRIEUR DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM NE SONT PAS MONTRÉES AU PLAN.

00	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.
RÉV.	A = M = J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.

Sceaux

Client

PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

PLAN 3
PLAN DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM AVANT LA CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

DESSAU

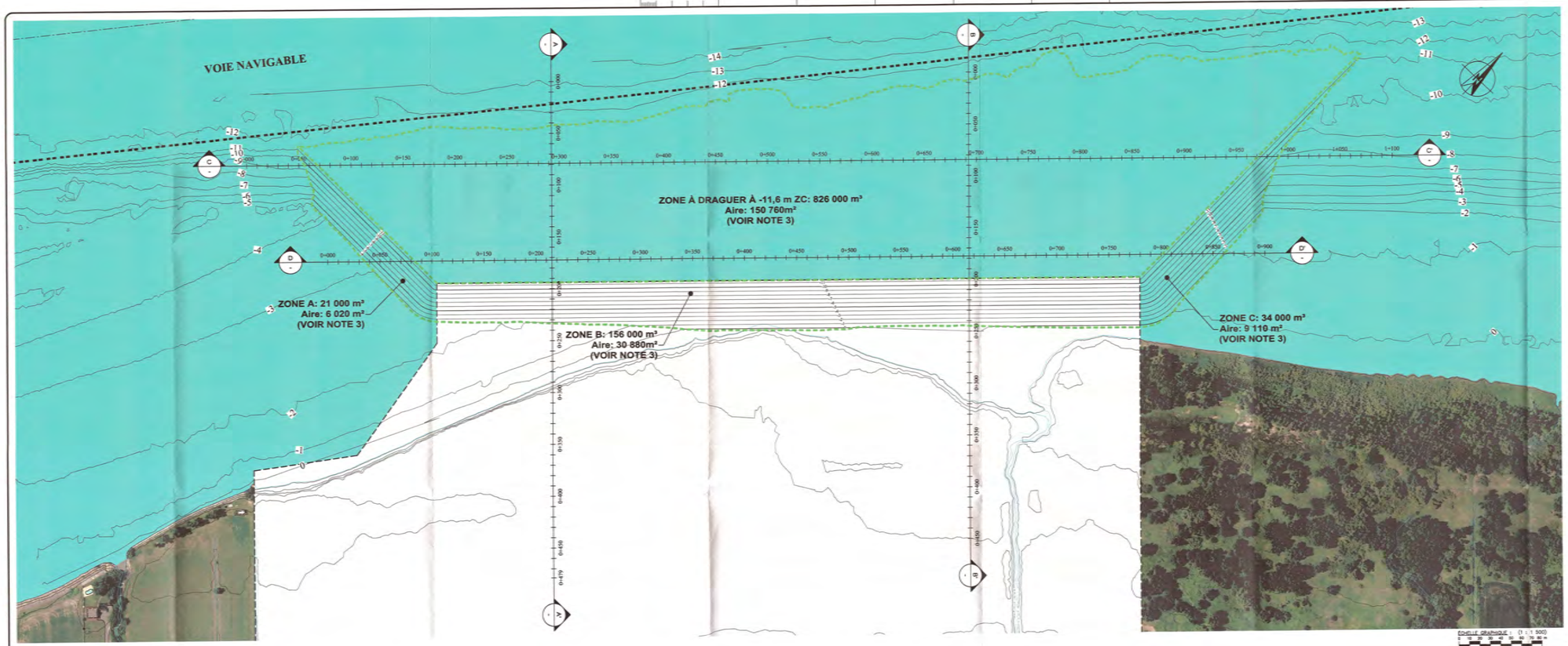
Dessau inc.
1000, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 4 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06
Chargé de projet	B. Vallée	N° de séquence	de

Serv. resp.	Projet	Ong.	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P103	00

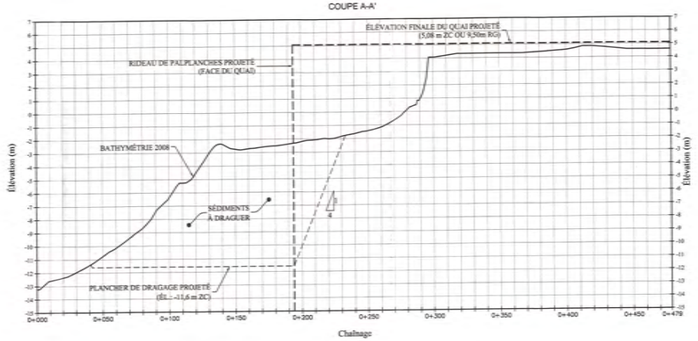
FORMAT A0

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

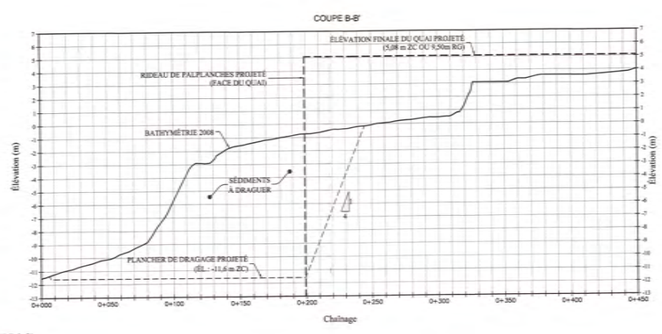


ÉCHELLE GRAPHIQUE : (Vu 1 : 5000)

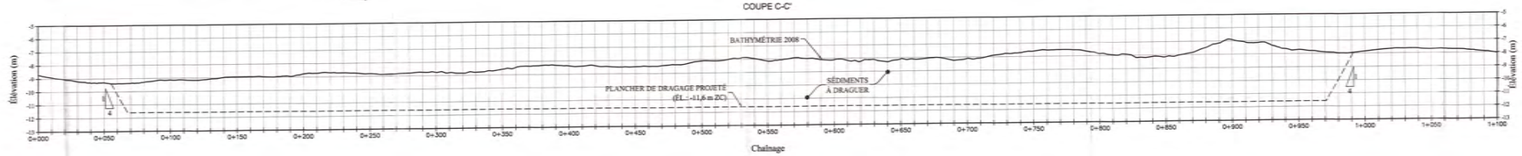
COUPE A-A'



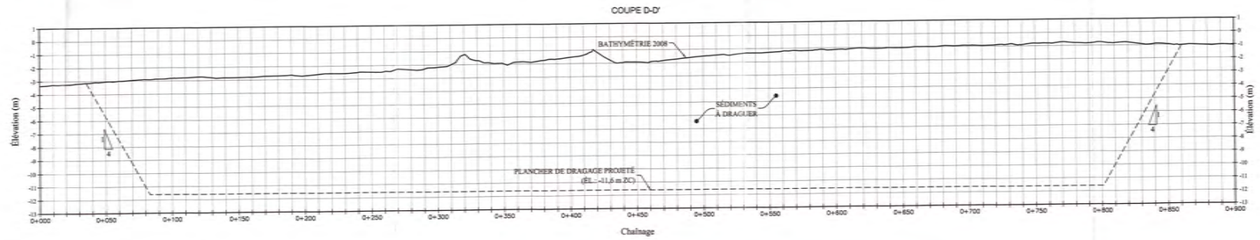
COUPE B-B'



COUPE C-C'



COUPE D-D'



ÉCHELLE GRAPHIQUE : (Vu 1 : 150)

ÉCHELLE GRAPHIQUE : (Vu 1 : 1 500)

LÉGENDE :

- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- LIMITE DU QUAI PROJETÉ
- COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- EMPRISE DE LA VOIE NAVIGABLE DU SAINT-LAURENT

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES: APM, 2013. CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECOEUR. 2013-04-26. 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE: APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE QRY_BATHY2008_LED.DWG DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 28 AVRIL 2015.
- CARTOGRAPHIE: FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITCARTO_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 28 AVRIL 2013.
- LIMITES DU QUAI PROJETÉ: APM, 2015. FICHIER ÉLECTRONIQUE 71-MP-PT-DAL-72147-00.DWG FOURNI PAR L'APM LE 2 OCTOBRE 2015.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4,42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECOEUR.
2. L'ÉLÉVATION DU LIT À GARANTIR À LA NAVIGATION SE SITUE À -11,3 m ZC. TOUTEFOIS UN PLANCHER DE DRAGAGE À -11,6 m ZC EST UTILISÉ POUR LES BESOINS DE LA CONCEPTION AFIN DE PRENDRE EN COMPTE UN SURDRAGAGE POTENTIEL DE 300 mm.
3. LES VOLUMES INDIQUÉS SUR LA VUE EN PLAN POUR LES ZONES A À C SONT LES VOLUMES DE SÉDIMENTS À DRAGUER POUR OBTENIR UNE PENTE DE 4H : 1V JUSQU'AU PLANCHER DE DRAGAGE À -11,6 m ZC DANS LA MESURE OÙ LA FACE DU QUAI SERAIT EN PLACE LORS DU DRAGAGE, LA ZONE B NE SERAIT PAS DRAGUÉE (CAS CONSIDÉRÉ DANS LA PRÉSENTE ÉTUDE).

RÉV.	A – M – J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par
00	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceau

Client: PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet: **AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR**

Titre: **PLAN 4**
BATHYMÉTRIE PROJETÉE SUITE AUX TRAVAUX DE DRAGAGE

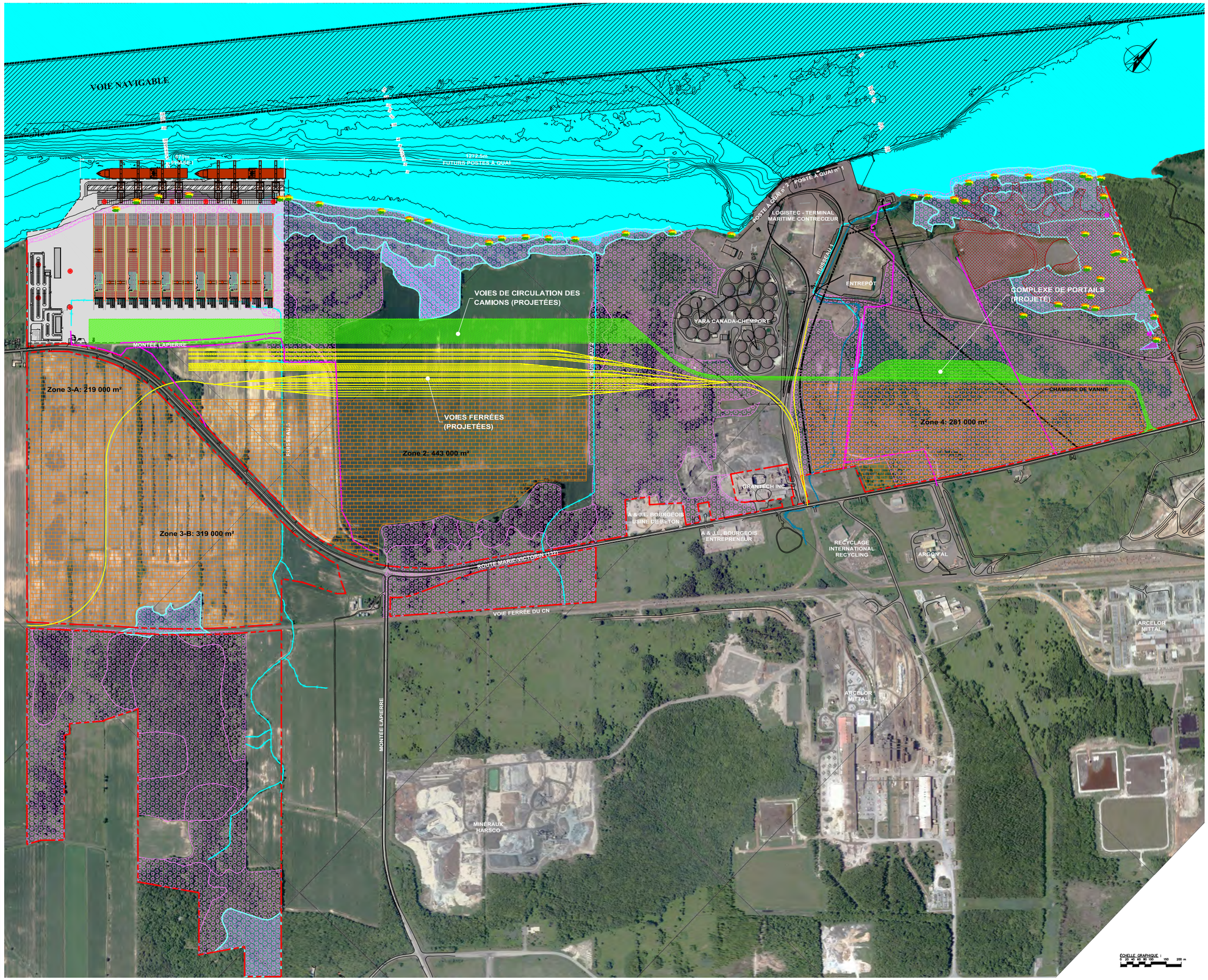
DESSAU

Dessau inc.
1001, cône du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1H8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.799.8780

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	INDIQUÉE
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06
Chargé de projet	B. Vallée	N/D de séquence	dc

Serv. resp.	Projet	Obj.	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P104	00

FORMAT A0



CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QU'Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- CHENAL DE LA VOIE MARITIME ET ZONES MAINTENUES
- AIRES DE REMBLAIS/DÉBLAIS
- MILIEU HUMIDE
- MARAIS DE QUENOUILLE
- BARRAGE DE CASTOR
- ÉTANG DE CASTOR
- AIRE DISPONIBLE POUR LA GESTION DES SÉDIMENTS AVANT LA CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES
- HABITAT FAUNIQUE
- FAUNE ICHTYENNE
- COURS D'EAU INTERMITTENT
- RUISSEAU
- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- INSTALLATIONS PORTUAIRES DE LA PHASE I DU PROJET
- -15- COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- VOIE FERRÉE PROJETÉE
- BÂTIMENT PROJETÉ
- CLÔTURE PROPOSÉE
- LIGNE ÉLECTRIQUE AÉRIENNE EXISTANTE
- CONDUITE D'AMENÉE D'EAU SOUTERRAINE EXISTANTE

NOTE :

1. CERTAINS INFRASTRUCTURES PROPOSÉES PAR MOFFATT ET NICHOL QUI SONT MONTRÉES AU PLAN NE SONT PAS IDENTIFIÉES DANS LA LÉGENDE (PAR EX: CONTENEURS, LAMPADAIRES, ETC.).

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES, LIMITES DE PROPRIÉTÉ, LIMITES DES ZONES MAINTENUES, CONTRAINTES, HABITATS ET ÉLÉMENTS DU PAYSAGE: APM, 2013. *CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECŒUR*. 2015-04-26. 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE: APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE QRY_BATHY2008_LD2.DWG DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- CARTOGRAPHIE: FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITCARTO_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- LIMITES DU QUAI PROJETÉ: APM, 2013. FICHIER ÉLECTRONIQUE 7146-MP-27-0A-AL-I-3-07-MR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 2 OCTOBRE 2013.
- INFRASTRUCTURES PORTUAIRES PROJETÉES: MOFFATT & NICHOL, 2015. FICHIER ÉLECTRONIQUE PHASE 1&QUAI 7.RAIL 7C.DWG FOURNI PAR L'APM LE 23 JANVIER 2015.
- INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES ET ROUTIÈRES PROJETÉES : APM, 2015. FICHIERS ÉLECTRONIQUES VOIES_FERREES_OPTION6_MODIF.SHP ET ROUTE DU PORT PROJETÉE.SHP FOURNIS PAR L'APM LE 25 MARS 2015.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4.42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECŒUR.
2. LES LIGNES ÉLECTRIQUES ET CONDUITES SOUTERRAINES À L'EXTÉRIEUR DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM NE SONT PAS MONTRÉES AU PLAN.

Rév.	Année-Mois-Jour	Émissions / Révisions	Dessiné par	Vérifié par
00	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

PLAN 5
PLAN DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM APRÈS LA CONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 4 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06
Chargé de projet	B. Vallée	N° de séquence	de

Serv.-resp.	Projet	Orig.	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P105	00

FORMAT A0

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QU'Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- CHENAL DE LA VOIE MARITIME ET ZONES MAINTENUES
- COURS D'EAU INTERMITTENT
- RUISSEAU
- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- INSTALLATIONS PORTUAIRES PROJETÉES
- COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- VOIE FERRÉE PROJETÉE
- BÂTIMENT PROJETÉ
- CLÔTURE PROPOSÉE
- LIGNE ÉLECTRIQUE AÉRIENNE EXISTANTE
- CONDUITE D'AMENÉE D'EAU SOUTERRAINE EXISTANTE
- MUR ÉCRAN PROJETÉ (CRÊTE: 10,0 m, HAUTEUR: 4,0 m, PENTES 3H:1V)
- ZONE DE REMBLAYAGE À L'AIDE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

NOTE :

1. CERTAINES INFRASTRUCTURES PROPOSÉES PAR MOFFATT ET NICHOL QUI SONT MONTRÉES AU PLAN NE SONT PAS IDENTIFIÉES DANS LA LÉGENDE (PAR EX: CONTENEURS, LAMPADAIRES, ETC.).

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES, LIMITES DE PROPRIÉTÉ, LIMITES DES ZONES MAINTENUES, CONTRAINTES, HABITATS ET ÉLÉMENTS DU PAYSAGE: APM, 2013. *CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECŒUR*. 2013-04-26. 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE: APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE QRY_BATHY2008_L2D.DWG DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- CARTOGRAPHIE: FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITE.ARTQ_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- INFRASTRUCTURES PORTUAIRES PROJETÉES: MOFFATT & NICHOL, 2015. FICHIER ÉLECTRONIQUE PHASE 1&1ATE 2 RAIL 7C.DWG FOURNI PAR L'APM LE 23 JANVIER 2015.
- INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES ET ROUTIÈRES PROJETÉES : APM, 2015. FICHIERS ÉLECTRONIQUES VOIES_TERRES_OPTION6_MODIF.SHP ET ROUTE DU PORT PROJETÉE.SHP FOURNIS PAR L'APM LE 25 MARS 2015.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4,42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECŒUR.
2. LE REMBLAYAGE DERRIÈRE LE QUAI AVEC DES MATÉRIAUX DRAGUÉS ET AMÉLIORÉS GÉOTECHNIQUEMENT A ÉTÉ CONSIDÉRÉ JUSQU'À UNE ÉLÉVATION INFÉRIEURE DE 1 m À L'ÉLÉVATION FINALE DE LA DALLE DU QUAI, SOIT JUSQU'À 4,08 m ZC (ÉLÉVATION FINALE DU DESSUS DE LA DALLE DU QUAI PRÉVUE À 5,08 m ZC).
3. LA POSITION DU MUR ÉCRAN ET DU REMBLAI DANS LA ZONE 4 PREND EN COMPTE LA POSITION DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET FERROVIAIRES DE L'OPTION 7B (FICHIER ÉLECTRONIQUE M033688-23-03-001-A.DWG) ET DE L'OPTION 7C (FICHIER ÉLECTRONIQUE PHASE 1&1ATE 2 RAIL 7C.DWG) DE FAÇON À ÉVITER QUE CES OUVRAGES INTERFÈRENT AVEC LES INFRASTRUCTURES PROJETÉES POTENTIELLES.
4. LES LIGNES ÉLECTRIQUES ET CONDUITES SOUTERRAINES À L'EXTÉRIEUR DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM NE SONT PAS MONTRÉES AU PLAN.

00	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.
RÉV.	A + M + J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.

Sceaux

Client

PORT DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

PLAN 6
PLAN DES DIFFÉRENTS OUVRAGES DESTINÉS À LA GESTION FINALE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

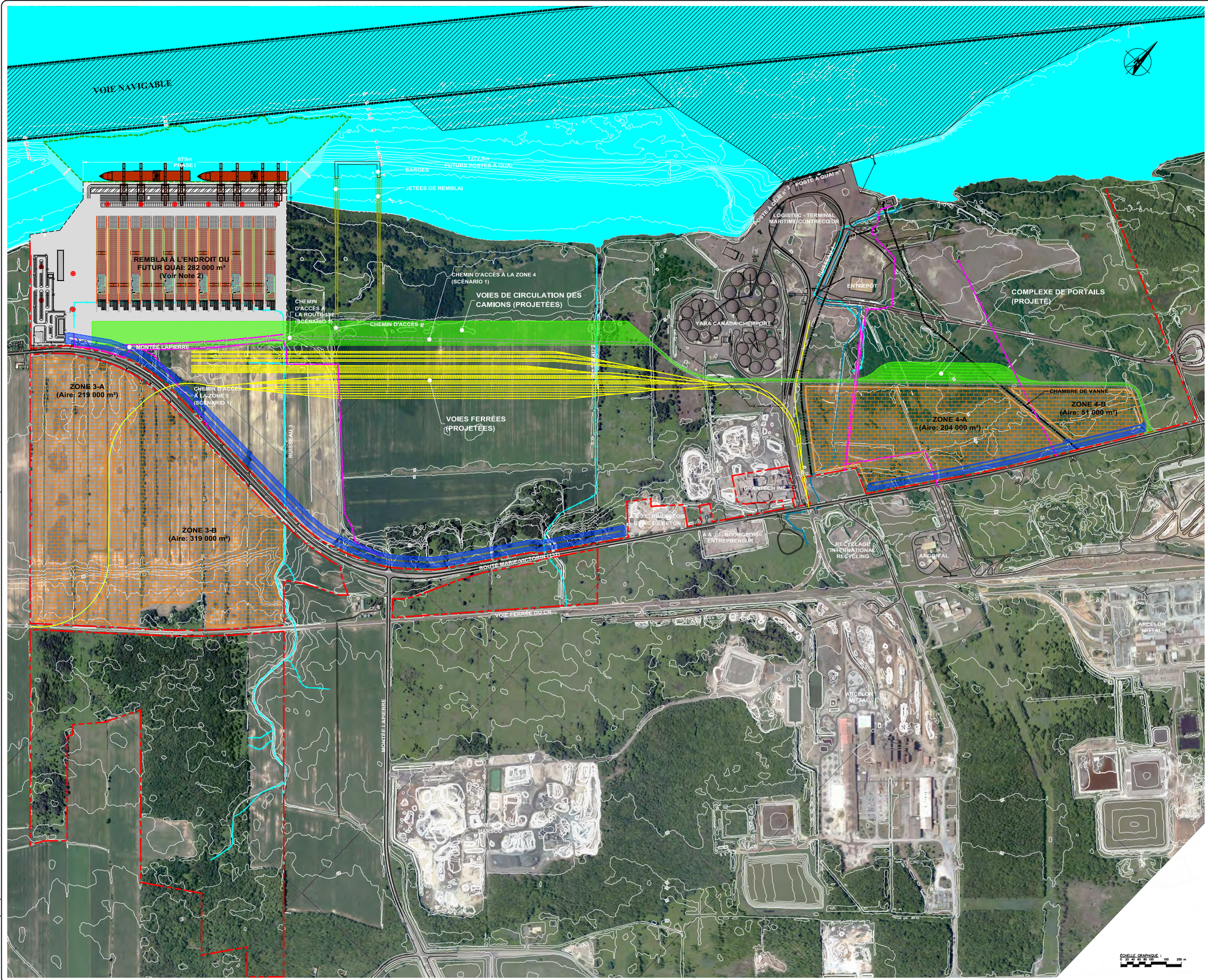
DESSAU

Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 4 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06
Chargé de projet	B. Vallée	N° de séquence	de

Serv. resp.	Projet	Obj.	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P106	00

FORMAT A0



CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QU'Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

LÉGENDE :

- LIMITE DE PROPRIÉTÉ DE L'APM
- CHENAL DE LA VOIE MARITIME ET ZONES MAINTENUES
- COURS D'EAU INTERMITTENT
- RUISSEAU
- ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- INSTALLATIONS PORTUAIRES PROJETÉES
- COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- LIGNE ÉLECTRIQUE AÉRIENNE EXISTANTE
- CONDUITE D'AMENÉE D'EAU SOUTERRAINE EXISTANTE
- MUR ÉCRAN PROJETÉ (CRÊTE: 10,0 m, HAUTEUR: 4,0 m, PENTES 3H:1V)
- ZONE DE REMBLAYAGE À L'AIDE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

NOTE :

1. CERTAINES INFRASTRUCTURES PROPOSÉES PAR MOFFATT ET NICHOL QUI SONT MONTRÉES AU PLAN NE SONT PAS IDENTIFIÉES DANS LA LÉGENDE (PAR EX: CONTENEURS, LAMPADAIRES, ETC.).

SOURCES :

- ORTHOPHOTOGRAPHIES, LIMITES DE PROPRIÉTÉ, LIMITES DES ZONES MAINTENUES, CONTRAINTES, HABITATS ET ÉLÉMENTS DU PAYSAGE: APM, 2013. *CARTE DES CONTRAINTES AFFECTANT LE TERRITOIRE DE CONTRECOEUR*, 2013-04-26, 1 PLAN FOURNI PAR L'APM LE 7 MAI 2013.
- BATHYMÉTRIE: APM, 2008. FICHIER ÉLECTRONIQUE QRY_BATHY2008_LD2.DWG DU LEVÉ BATHYMÉTRIQUE DE 2008 FOURNI PAR L'APM LE 29 AVRIL 2013.
- CARTOGRAPHIE: FICHIER ÉLECTRONIQUE EXTRAITCARTO_CTR.DWG FOURNI PAR L'APM LE 26 AVRIL 2013.
- LIMITES DE QUAI PROJETÉ: APM, 2013. FICHIER ÉLECTRONIQUE T166.DSP-277-SA1-L3-07-09.DWG FOURNI PAR L'APM LE 2 OCTOBRE 2013.
- INFRASTRUCTURES PORTUAIRES PROJETÉES: MOFFATT & NICHOL, 2013. FICHIER ÉLECTRONIQUE PHASE 1&2A/TE 2 RAIL 'C' DWG FOURNI PAR L'APM LE 23 JANVIER 2015.
- INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES ET ROUTIÈRES PROJETÉES : APM, 2015. FICHIERS ÉLECTRONIQUES VOIES_FERRÉES_OPTION6_MODIF.SHP ET ROUTE DU PORT PROJETÉE.SHP FOURNIS PAR L'APM LE 25 MARS 2015.

NOTES :

1. LES ÉLÉVATIONS SONT RAPPORTÉES PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES MARINES QUI SE SITUE À 4,42 m AU-DESSUS DU ZÉRO GÉODÉSIQUE À CONTRECOEUR.
2. LE REMBLAYAGE DERRIÈRE LE QUAI AVEC DES MATÉRIAUX DRAGUÉS ET AMÉLIORÉS GÉOTECHNIQUEMENT A ÉTÉ CONSIDÉRÉ JUSQU'À UNE ÉLÉVATION INFÉRIEURE DE 1 m À L'ÉLÉVATION FINALE DE LA DALLE DU QUAI, SOIT JUSQU'À 4,08 m ZC (ÉLÉVATION FINALE DU DESSUS DE LA DALLE DU QUAI PRÉVUE À 5,08 m ZC).
3. LES LIGNES ÉLECTRIQUES ET CONDUITES SOUTERRAINES À L'EXTÉRIEUR DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APM NE SONT PAS MONTRÉES AU PLAN.

RÉV.	A = M = J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par
00	15-10-06	ÉMISSION FINALE	B.V.	B.A.
0C	15-03-11	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 100%	B.V.	B.A.
0B	13-12-06	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE À 90% D'AVANCEMENT	B.V.	B.A.
0A	13-07-10	ÉMISSION PRÉLIMINAIRE	B.V.	B.A.

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

PORT MONTRÉAL

Références du client

Projet

AVANT PROJET POUR L'ÉLABORATION DES MÉTHODES DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS POUR L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL CONTRECOEUR

Titre

PLAN 7
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU QUAI TEMPORAIRE, DES CHEMINS TEMPORAIRES ET DES AIRES D'ENTREPOSAGE DES DÉBLAIS DE DRAGAGE SUR LA PROPRIÉTÉ DE L'APM

DESSAU

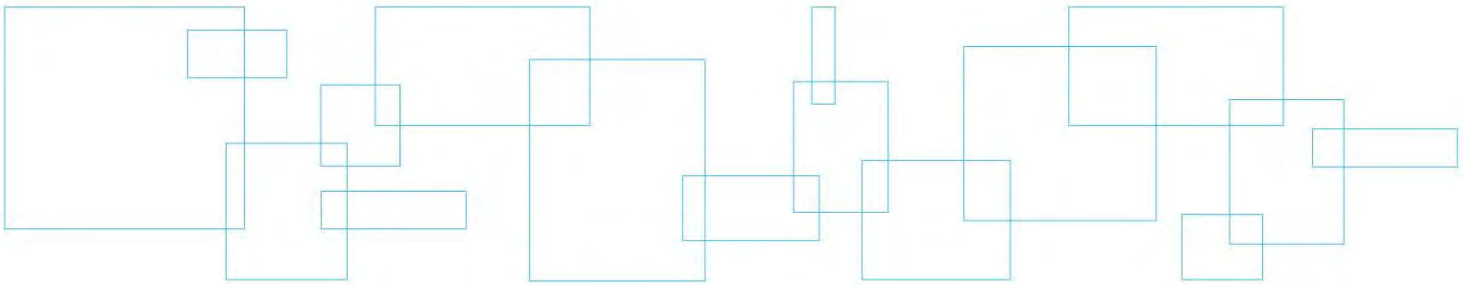
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	B. Vallée	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 4 000
Vérifié	B. Allen	Date	2015-10-06
Chargé de projet	B. Vallée	N/Ø de séquence	de

Serv.-resp.	Projet	Orig.	Disc.	Type	N/Ø Dessin	Rév.
045	P-0002967	0 00 230	RE	D	P107	00

FORMAT A0

Tableaux



DESSAU

Tableau 1 : Volumes *in situ* de sédiments à draguer jusqu'à l'élévation -11,6 m ZC

Type de sédiments	Pourcentage du volume total [1]	Volumes zone de dragage à -11,6 m ZC [2] [3] m³	Volumes dans la pente amont de la zone de dragage [4] m³	Volumes dans la pente à l'arrière de la future ligne de quai [5] m³	Volumes dans la pente aval de la zone de dragage [6] m³	Volumes *in situ* totaux (sans palplanches) m³	Volumes avec palplanches configuration M&N (2013a) m³
		(Zone de dragage) [7]	(A) [7]	(B) [7]	(C) [7]	(Zone de dragage + A + B + C) [7]	(Zone de dragage + A + C) [7]
Argiles postglaciaires	90%	743 000	19 000	140 000	31 000	**933 000**	**793 000**
Sédiments alluviaux	10%	83 000	2 000	16 000	3 000	**104 000**	**88 000**
Total (volume | aire)	**100%**	**826 000 m³ (150 760 m²)**	**21 000 m³ (6 020 m²)**	**156 000 m³ (30 880 m²)**	**34 000 m³ (9 110 m²)**	**1 037 000 m³ (196 770 m²)**	**881 000 m³ (165 890 m²)**

Notes :

(1) : Les pourcentages sont tirés de Dessau, 2014.

(2) : Les volumes sont arrondis au millier près, ce qui explique les sommes qui ne balancent parfois pas.

(3) : Le volume total à draguer a été calculé à partir de la bathymétrie fournie par APM et réalisée en 2008.

(4) : Voir zone A du plan 4.

(5) : Voir zone B du plan 4. Cette zone correspond à la pente à l'arrière de la future ligne de quai ou au volume à draguer si le rideau de palplanches constituant la future face de quai n'était pas en place lors des travaux de dragage. Le volume inclus dans cette zone n'est pas considéré dans la conception du projet puisqu'il est présumé que le rideau de palplanches sera présent avant les travaux de dragage.

(6) : Voir zone C du plan 4.

(7) : Les volumes *in situ* de sédiments pour un plancher de dragage à -11,3 ZC sont : zone de dragage = 780 700 m³, pente (A) = 19 400 m³; pente (B) = 147 000 m³; pente (C) = 31 900 m³; zone de dragage + A + B + C = 979 000 m³ zone de dragage + A + B + C = 832 000 m³.

Tableau 2 : Matrice d'accord des priorités

Critères d'évaluation des scénarios d'intervention [1]		Coûts d'investissement (CAPEX)	Durée du projet	Faisabilité technique	Impact du projet de dragage et de gestion des sédiments sur les opérations	Impacts environnementaux	Risques au niveau du processus d'approvisionnement	Total	%
1	Coûts d'investissement (CAPEX)		10,0	1,0	5,0	1,0	1,0	**18**	**28,3**
2	Durée du projet	0,1		0,2	0,2	0,2	1,0	**2**	**2,7**
3	Faisabilité technique	1,0	5,0		5,0	1,0	5,0	**17**	**26,7**
4	Impact du projet de dragage et de gestion des sédiments sur les opérations	0,2	5,0	0,2		0,2	1,0	**7**	**10,4**
5	Impacts environnementaux	1,0	5,0	1,0	5,0		5,0	**17**	**26,7**
6	Risques au niveau du processus d'approvisionnement	1,0	1,0	0,2	1,0	0,2		**3**	**5,3**
Total								**64**	**100**

Note :

[1] : Voir tableau 3 pour une description sommaire des critères d'évaluation.

Échelle :

0,1 : Beaucoup moins important
0,2 : Moins important
1 : Aussi important
5 : Plus important
10 : Beaucoup plus important

Tableau 3 : Critères de conception

Catégorie	Élément	Critères de conception	Spécification	Dernière mise à jour / validation avec APM
Technique	Quai projeté	Élévation nécessaire du tablier du quai projeté	5,08 m ZC (9,50 m géodésique; Moffatt & Nichol, 2013a)	Version originale
		Profondeur minimale requise dans la zone d'accostage des porte-conteneurs	11,3 m (Moffatt & Nichol, 2013a)	Version originale
		Concept à utiliser pour le quai projeté	Alignement D, quai en palplanches d'acier (steel sheet pile ou SSP) en considérant un dragage pour la Phase 1 (secteur ouest du nouveau teminal à conteneurs) selon l'étude de Moffatt & Nichol (2013a). Voir le plan 3 pour la vue en plan de l'emprise du quai.	Discussion avec M. Dany Cattiaux de l'APM le 18 septembre 2013
		Conception du rideau de palplanches	Palplanches H-Z avec tirants à chaque élément en H (1,9 m). Tirants ancrés à environ 45 m du rideau de palplanches. Tirants à 5,0 m et 8,0 m d'élévation géodésique (0,59 m et 3,59 m ZC) (Moffatt & Nichol, 2013a et 2013b)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		Charge uniforme maximale sur le quai (charges des roues des grues de manutention des conteneurs)	60 kPa (Moffatt & Nichol, 2013a)	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
	Gestion des sédiments	Gestion primaire (assèchement) et finale des sédiments	Les sédiments doivent être gérés de façon à ne pas nuire au développement futur du site de l'APM.	Version originale
		Utilisation des terrains de l'APM pour la gestion des sédiments	La partie nord-est de la propriété de l'APM (à l'est de la voie d'accès au terminal de Logistec et près de la rive du Saint-Laurent) ne peut être utilisée pour le projet en raison de la présence du petit blongios.	Réunion n° 2 - 2013-06-21
			En raison de changements dans l'utilisation prévues du site, la partie est de la propriété de l'APM (bordée à l'ouest par la voie d'accès au terminal de Logistec, au sud par la route Marie-Victorin et au nord par la voie d'accès au convoyeur d'ArcelorMittal) peut maintenant être considérée comme utilisable pour le projet (Voir zone 4 au plan 3 dans la présente étude).	Réunion n° 2 - 2013-06-21
	Terminal projeté	Aménagement de la phase 1 du futur terminal à conteneurs de Contrecœur	Aménagement présenté au plan de Moffatt & Nichol tel que montré dans le fichier 7146-MP-27.0-AL-13-07-08.dwg fourni par l'APM	Courriel de M. Luc Dumontier daté du 2 octobre 2013
Environnemental	Dragage et gestion des sédiments	Impacts sur le milieu humain	Minimaliser les impacts sur le public, les entreprises, les utilisateurs durant les travaux de dragage et de gestion des sédiments et proposer des solutions de gestion des sédiments pouvant aider à minimaliser les impacts durant l'opération du terminal (pollution sonore, pollution lumineuse, circulation, etc.)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		Impacts sur le milieu physique	Minimaliser les impacts sur le milieu physique (qualité de l'eau, qualité de l'air, protection des cours d'eau, etc.)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		Impacts sur le milieu biologique	Minimaliser les impacts sur le milieu biologique (protection des habitats d'espèces à statut particulier, protection des habitats sensibles, qualité de l'eau lors du dragage, qualité des eaux rejetées lors de la gestion des sédiments, etc.)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
Administratif	Estimation des coûts	Inflation et actualisation	Les travaux sont estimés en dollars de 2015 sans actualisation et sans inflation pour les coûts futurs.	Version originale
		Précision des estimations	L'estimation des coûts du projet doivent avoir une précision de ± 15 % tout en étant fonction de la précision des informations disponibles.	Version originale
	Échéancier	Échéancier des travaux	Basé sur l'échéancier développé par Moffatt & Nichol (2013b)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		Obtention des autorisations fédérales	2014	Version originale
		Recherche de clients pour le terminal	2015	Version originale
		Ingénierie de détail du terminal	2016	Version originale
		Livraison de la Phase 1 du terminal	2022	Version originale
Légal	Réglementation	La conception doit être conforme aux exigences des autorités gouvernementales fédérales, provinciales et municipales	---	Version originale

Tableau 4 : Contraintes et hypothèses de travail pour la conception des différentes options

Activité	Élément	Contrainte ou hypothèse de travail	Dernière mise à jour / validation avec APM
Dragage des sédiments (suite)			
Dragage des sédiments (suite)	Protection de la prise d'eau d'ArcelorMittal	Deux prises d'eau (0,45 m et 1,5 m de diamètre) présentes derrière les duc d'Albes à l'extrémité aval du poste à quai no 1 du terminal de Logistec	Courriel de M. Luc Chabot d'ArcelorMittal, 2013-08-08
		La qualité de l'eau à la prise d'eau d'ArcelorMittal située à l'est du terminal de Logistec doit être assurée afin de ne pas nuire à leurs opérations.	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		Aucune concentration maximale de MES n'est déterminée par ArcelorMittal pour l'utilisation de l'eau du fleuve, mais plus la teneur est élevée et plus des problèmes potentiels sont anticipés pour les opérations. Généralement, l'eau utilisée contient moins de 5 mg/L de MES.	Courriel de M. Luc Chabot d'ArcelorMittal, 2013-08-26
	Présence de la voie navigable du Saint-Laurent en bordure de la zone de dragage	Ne pas gêner la navigation dans la voie maritime	Réunion n° 2 - 2013-06-21
	Horaire de dragage	24 h/j si gestion sur la propriété de l'APM, incluant gestion au bassin Vickers (transport par chalands)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		12 h/j si gestion à l'extérieur de la propriété de l'APM. Aucun transport près d'habitations durant la nuit.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
	Semaine de travail	7 j/sem si gestion sur la propriété de l'APM, incluant gestion au bassin Vickers (transport par chalands)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		6 j/sem si gestion à l'extérieur de la propriété de l'APM	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
	Temps d'immobilisation de la drague ("downtime") pour entretien, déplacements, etc.	Dragage mécanique : 15 à 30 % (Palermo *et al.* , 2008); selon les informations fournies par un entrepreneur spécialisé, 20 % a été retenu.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
		Dragage hydraulique : 40 % en raison des problèmes potentiels reliés à la formation de boules d'argile (*clay balls)*	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
	Taux de production moyen des dragues	Taux de production du dragage mécanique (2 dragues) : 350 m³ *in situ* /h ou 8 400 m³ *in situ* /j; 413 m³-F/h ou 9 912 m³-F/j.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Taux de production du dragage hydraulique (diamètre de conduite de succion de 0,46 m) : 372 m³ *in situ* /h ou 8 928 m³ in situ/j; 2 485 m³-F/h ou 59 640 m³-F/j.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
	Durée des travaux de dragage (incluant le surdragage)	Dragage mécanique - Scénarios 1 et 2 (1 drague) : 151 jours ou 22 semaines.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Dragage mécanique - Scénario 3 (2 dragues) : 168 jours ou 24 semaines.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Dragage hydraulique : 99 jours ou 14 semaines.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
	Temps d'attente total pour cause d'intempéries	0 jour en raison de la situation relativement abritée de la zone de dragage.	Version originale
	Utilisation des trop-pleins des chalands	L'utilisation des trop-pleins des chalands sera permise durant les travaux de dragage.	Version originale
Transbordement des sédiments			
Transport et transbordement des sédiments	Points de transbordement des sédiments	En raison de l'échéancier et du temps requis pour construire le quai de la Phase 1 du futur terminal à conteneurs, le point de transbordement utilisé pour des sédiments dragués mécaniquement sera un quai temporaire.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
		Aucun dragage de préparation ne sera requis devant la face d'accostage d'un quai temporaire (tirant d'eau de 3m selon la bathymétrie). Un dragage pourrait être requis selon le niveau d'eau du fleuve et selon le tirant d'eau des chalands utilisés lors du dragage, mais cela n'est pas pris en compte à cette étape-ci.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
	Transport des sédiments dragués	Dragage mécanique : par chaland (deux chalands dans le cas des scénarios 1 et 2; quatre chalands, dans le cas du scénario 3).	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Dragage hydraulique : par conduite de refoulement.	Version originale
	Capacité des chalands de transport	Des chalands de dimension moyenne seraient plus efficaces.	Version originale
	Diamètre de la pompe pour le dragage hydraulique	46 cm (drague John Holden de McNally)	Version originale
	Nombre de pelles nécessaires pour le transbordement des sédiments dragués mécaniquement	Trois (4) pelles	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
	Type de camion pour le transport des sédiments au quai de transbordement	12 roues (capacité maximale approx. de 13 m³)	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
	Facteur d'utilisation des bennes de camion pour le transport des sédiments humides	75 % pour éviter les déversements (9,75 m^3)	Version originale
Assèchement des sédiments			
Utilisation des terrains de l'APM	Construction des infrastructures pour le futur terminal à conteneurs	La mise en place de bassins d'assèchement/entreposage de sédiments dans l'emprise des futures installations représente un risque que les sédiments ne puissent être gérés à temps pour la construction des infrastructures.	Version originale
	Zones utilisables avant aménagements portuaires pour la Phase 1 du projet (voir plan 3)	Zone 1 (230 000 m²) : Devenue inutilisable pour la gestion des sédiments avec le changement de localisation de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
		Zone 2 (852 000 m²) : Utilisable en partie pour la gestion à moyen terme des sédiments.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
		Zone 3 (556 000 m²) : Utilisable en partie pour la gestion à long terme des sédiments.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Zone 4 (511 000 m²) : Utilisable en partie pour la gesiton à long terme des sédiments.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Total de 1 919 000 m² ou 191,9 ha excluant la zone 1.	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
		Les éléments sensibles ne pouvant être utilisés par les infrastructures pour la gestion des sédiments sont les habitats d'espèces à statut précaire, les milieux humides et la route 132.	Réunion n° 2 - 2013-06-21
	Zones utilisables pendant ou après aménagements portuaires pour la Phase 1 du projet (voir plan 5 et plan 6)	Zone 1 (0 m²) : Devenue inutilisable pour la gestion des sédiments avec le changement de localisation de la Phase 1 de l'agrandissement du terminal Contrecœur	Rapport préliminaire à 90 % d'avancement
		Zone 2 (443 000 m²) : Utilisable pour la gestion à moyen terme des sédiments sur de faibles épaisseurs.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Zone 3 (538 000 m²; zone 3-A : 219 000 m² et zone 3-B : 319 000 m²) : Utilisable pour la gestion à long terme des sédiments. Ceci exclut les infrastructures de transport qui pourraient être aménagées dans cette zone où des sédiments ne seront pas déposés.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Zone 4 (255 000 m²; zone 4-A : 204 000 m² et zone 4-B : 51 000 m²) : Utilisable pour la gestion à long terme des sédiments. Outre un mur écran le long de la route 132, aucun déblai de dragage ne serait toutefois déposé dans l'emprise de la conduite d'amenée d'eau d'Arcelor Mittal (voir plan 6).	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Total utilisable au moins à moyen terme de 1 236 000 m² ou 123,6 ha.	Rapport préliminaire à 100 % d'avancement
		Les éléments sensibles ne pouvant être utilisés pour y aménager des infrastructures pour la gestion des sédiments sont les habitats d'espèces à statut précaire, les milieux humides et la route 132.	Réunion n° 2 - 2013-06-21
	Zone agricole	La zone agricole se trouvant au sud de la route 132 et à l'ouest de la montée Lapierre sera dézonée et sera par conséquent utilisable lors des travaux, à l'exception du milieu humide s'y trouvant et des terrains au sud de la voie ferrée (voir plan 3)	Réunion n° 3 - 2013-07-24
	Présence d'habitats d'espèces à statut précaire	La partie nord-est de la propriété de l'APM (à l'est de la voie d'accès au terminal de Logistec et au nord de la voie d'accès au convoyeur d'ArcelorMittal) ne peut être utilisée pour le projet en raison de la présence du petit blongios (espèce à statut précaire)	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		La partie sud-ouest de la propriété de l'APM (au sud de la voie ferrée du CN) ne peut être utilisée pour le projet en raison de la présence de la rainette faux-grillon (espèce à statut précaire).	Réunion n° 2 - 2013-06-21
		Les milieux humides présents sur la propriété doivent être conservés et ne peuvent être touchés par les travaux.	Réunion n° 2 - 2013-06-21

Tableau 5 : Options de dragage, de gestion primaire et de gestion finale des sédiments identifiées par Inspec-Sol et CJB Environnement inc. (2012)

Étape de gestion	Option technologique	Sous-option technologique	Rejetée ou retenue pour les scénarios d'intervention	Commentaires
Dragage	Mécanique	Drague rétrocaveuse, flottante	**Retenue**	Bonne précision, mais remise en suspension importante et faible rendement.
		Rétrocaveuse, opérée à partir du nouveau quai	**Retenue**	Limitée à draguer les zones atteignables à partir de la rive, mais peut être ensuite utilisée pour vider les chalands emplis par du matériel flottant. Évite une 2e manipulation du matériau entre le chaland et les camions.
		Rétrocaveuse, opérée à partir de chemins-digues temporaires	**Retenue**	Limitée à draguer les zones atteignables à partir des chemins, mais peut être ensuite utilisée pour vider les chalands emplis par du matériel flottant. Évite une 2e manipulation du matériau entre le chaland et les camions.
		Drague à cuiller	**Retenue**	Utile pour l'excavation de matériaux très cohésifs, mais remise en suspension importante et faible rendement.
		Drague à benne preneuse conventionnelle (c.-à-d. ouverte), flottante	**Retenue**	Modifie peu la teneur en eau du matériel dragué, mais mélange les couches sédimentaires et peut causer une remise en suspension importante.
		Drague à benne preneuse étanche (fermée), flottante	**Retenue**	Modifie peu la teneur en eau du matériel dragué et diminue la remise en suspension. Mélange les couches sédimentaires et rendement moindre que la conventionnelle.
		Grue munie d'une benne preneuse, opérée à partir du nouveau quai	**Retenue**	Limitée à draguer les zones atteignables à partir du quai. Évite une 2e manipulation du matériau entre le chaland et les camions.
		Grue munie d'une benne preneuse, opérée à partir de chemins-digues temporaires	**Retenue**	Limitée à draguer les zones atteignables à partir des chemins. Évite une 2e manipulation du matériau entre le chaland et les camions.
	Hydraulique	Drague suceuse-porteuse (avec ou sans surverse)	Rejetée	Technologie non adaptée aux types de matériaux ou aux conditions de dragage du projet.
		Drague suceuse à désagrégateur	**Retenue**	Pourrait être bien adaptée aux travaux.
		Drague suceuse simple	Rejetée	Technologie non adaptée aux types de matériaux ou aux conditions de dragage du projet.
		Drague à tarière horizontale (Mudcat)	Rejetée	Profondeur supérieure au maximum atteignable.
		Drague amphibie à godet-pompe (Amphibex)	Rejetée	Profondeur supérieure au maximum atteignable.
Transbordement des sédiments	Transbordement au quai no 2 du terminal de Contrecœur		**Retenue**	Seul emplacement disponible déjà en place si le dragage a lieu avant la construction du quai. Aire de travail limitée de 2600 m^2.
	Transbordement sur chemins-digues temporaires		**Retenue**	Option envisageable si le dragage a lieu avant ou pendant la construction du quai
	Transbordement sur le nouveau quai		**Retenue**	Envisageable pour un dragage après la construction du quai. Cette option offre le plus grand espace de travail.
Transport des sédiments	Transport par chaland	Transbordement à l'aide d'une pelle mécanique	**Retenue**	Des chalands de grande capacité sembleraient plus efficaces
	Transport dans conteneur spécial sur barge	Transbordement d'un conteneur adapté transporté sur une barge à un camion de type *roll on/roll off*	**Retenue**	Une grue serait nécessaire pour le transbordement des conteneurs, ce qui pourrait augmenter les coûts.
	Pipeline		**Retenue**	Utilisable uniquement dans le cas de dragage hydraulique
	Transport ferroviaire		Rejetée	La logistique de redistribution des matériaux dragués dans les wagons rend cette option impraticable.
	Camions à benne étanche		**Retenue**	Technologie la plus flexible et la plus économique pour le transport terrestre.
Assèchement des sédiments	Assèchement passif en bassin de sédimentation		**Retenue**	Nécessiterait une surface de 85,5 ha (dragage mécanique) à 154 ha (dragage hydraulique) de bassins sur une épaisseur de 2,0 m.
	Assèchement passif en empilements		**Retenue**	Des aménagements de traitement des eaux de ruissellement de faible envergure pourraient être nécessaires pour la réduction des MES.
Gestion sur le site de l'APM	Mise en dépôt en milieu terrestre	Disposition en empilements sur le terrain de l'APM	**Retenue**	Possibilité de créer des écrans acoustiques végétalisés.
	Confinement sécuritaire en milieu terrestre		Rejetée	La qualité des sédiments à draguer dans le cadre du projet à l'étude permettrait leur dépôt en milieu terrestre sans confinement.
	Dépôt en berge		Rejetée	Présence d'habitats qui seraient perturbés par cet apport de matériau.
	Confinement en berge	Utilisation comme matériaux de remblayage à l'intérieur de la zone du futur quai	**Retenue**	Ce mode de gestion est seulement possible si les matériaux dragués sont acceptables pour la construction d'un point de vue géotechnique (poussée).
		Utilisation comme matériaux de remblayage à l'intérieur de la zone du futur quai après Retraitement Haute Performance (RHP) par stabilisation et solidification (S/S) des argiles par ajout dosé de ciment.	**Retenue**	Des exemples d'utilisation à cette échelle n'ont pas été trouvés dans la littérature. Une contrainte de temps importante serait due au fait que les argiles devraient être disposées en couches relativement minces durant une longue période pour atteindre la résistance désirée.
		Disposition des sédiments dans un ouvrage de confinement	Rejetée	La qualité des sédiments à draguer dans le cadre du projet à l'étude permettrait leur dépôt en berge sans confinement.
	Confinement en milieu aquatique		Rejetée	La qualité des sédiments à draguer dans le cadre du projet à l'étude permettrait leur rejet en eau libre sans confinement.
Gestion hors site	Rejet en eau libre	Site de rejet connu et utilisé	Rejetée	Aucun des trois sites à proximité n'offre une capacité intéressante pour les volumes à considérer.
	Utilisation des matériaux à des fins d'aménagement faunique		Rejetée	De nombreuses législations seraient à considérer, des délais importants seraient à prévoir en fonction du statut de Réserve nationale de faune de la zone de travaux et les impacts sur l'habitat des espèces ichtyennes sont mal connus.
	Mise en dépôt en milieu terrestre	Utilisation sur des sites miniers	**Retenue**	Les sites considérés sont situés dans les secteur Montauban, en Mauricie (175 km) et dans la région de Sherbrooke.
		Réhabilitation de carrières/sablières	**Retenue**	Les carrières considérées sont situées en Montérégie, particulièrement dans la région de Boucherville (40 km). Une sablière a été identifiée à St-Roch-de-Richelieu (15 km). Les carrières de Demix à Laval (75 km) représentent d'autres options.
		Recouvrement final de cellules de sites d'enfouissement des sols contaminés	**Retenue**	Un site potentiel a été identifié à Bécancour, un autre à Contrecœur.
		Recouvrement final dans un lieu d'enfouissement sanitaire (L.E.S.)	**Retenue**	Deux sites potentiels ont été identifiés à St-Nicéphore et Ste-Sophie, à environ 100 km tous les deux.
		Disposition sur le terrain d'ArcelorMittal	Rejetée	Cette compagnie ne traite plus de scories, utilisation pour laquelle les matériaux auraient été utilisés.

Tableau 6 : Options de dragage, de gestion primaire et de gestion finale des sédiments

Activité	Option technologique	Sous-option technologique	Rejetée ou retenue pour les scénarios d'intervention	Commentaires
Dragage	Mécanique	Rétrocaveuse opérée à partir de chemins-digues temporaires, du nouveau quai ou autre	Rejetée (Dessau)	Faible portée et remise en suspension pouvant être importante. Limitée à une petite portion du volume à draguer. Ne peut être considéré comme mode de dragage principal mais pourrait être utilisée pour préparer une aire d'accostage.
		Grue munie d'une benne preneuse opérée à partir de chemins-digues temporaires, du nouveau quai ou autre	Rejetée (Dessau)	Faible portée, limitée à une petite portion du volume à draguer. Ne peut être considéré comme mode de dragage principal mais pourrait être utilisée pour préparer une aire d'accostage.
		Drague rétrocaveuse, flottante	Rejetée (Dessau)	Remise en suspension pouvant être importante et pouvant retarder les travaux dans les sédiments non cohésifs. Coût unitaire du dragage élevé. Équipements de dimensions suffisantes peu disponibles au Canada, et coûts de mobilisation prohibitifs pour les bâtiments étrangers.
		Drague à cuiller, flottante	Rejetée (Dessau)	Remise en suspension pouvant être importante et pouvant retarder les travaux dans les sédiments non cohésifs. Coût unitaire du dragage élevé. Équipements de dimensions suffisantes peu disponibles au Canada, et coûts de mobilisation prohibitifs pour les bâtiments étrangers.
		Drague à benne preneuse (à câble ou à bras hydraulique), flottante	**Retenue (CJB)**	Bonne productivité. Portée suffisante pour le présent projet, occasionne peu de foisonnement et est une des méthodes les plus efficaces pour préserver la résistance des matériaux cohésifs à utiliser comme remblai subséquemment. Bâtiments communs en Amérique du Nord.
	Hydraulique	Drague suceuse-porteuse à élindes traînantes (appelée « Drague suceuse-porteuse » (avec ou sans surverse) par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012))	Rejetée (CJB)	Technologie non adaptée aux types de matériaux (cohésifs) ou aux conditions du projet de dragage. Toutefois, pourrait être utilisée pour le dragage des sédiments alluviaux de surface si le volume le justifie et si la bathymétrie le permet.
		Drague suceuse à désagrégateur	Rejetée (Dessau)	Pourrait être adaptée aux travaux. Toutefois, la gestion des eaux et la formation de boules d'argiles ou « *clay balls* » pourraient représenter des défis techniques importants et pourraient compromettre la productivité et l'échéancier en comparaison avec le dragage mécanique. Ne permet pas de conserver la résistance des matériaux cohésif de la même façon que le dragage mécanique. Faible disponibilité et peu d'expertise dans l'est du Canada.
		Drague suceuse simple	Rejetée (CJB)	Technologie non adaptée aux types de matériaux ou aux conditions de dragage du projet.
		Dragues spécialisées (Mudcat, Amphibex)	Rejetée (CJB)	Plancher de dragage non atteignable par la drague et faible productivité.
Site de transbordement des sédiments	Transbordement au quai n° 2 du terminal de Logistec		**Retenue (CJB)**	Seul emplacement disponible déjà en place si le dragage a lieu avant la construction du quai. Aire de travail limitée de 2 600 m² avec une face de quai utilisable de seulement 70 m de longueur ce qui limiterait beaucoup l'opération de transbordement. Conditionnel à une entente avec Logistec et à la vérification de l'état structural du quai. Retenue pour le dragage d'une aire d'amarrage le long d'un quai temporaire ou du nouveau quai pour les besoins du projet de dragage.
	Transbordement sur chemins-digues (quai) temporaires		**Retenue (CJB)**	Option envisageable si le dragage a lieu avant ou pendant la construction du nouveau quai. Offre plus d'espace que le poste à quai n° 2 du terminal de Logistec. Implique toutefois des coûts importants et des mesures de compensation supplémentaires pour l'habitat du poisson.
	Transbordement sur le nouveau quai		Rejetée (Dessau)	Envisageable pour un dragage après la construction du quai. Cette option offre le plus grand espace de travail. Or, l'échéancier de réalisation de Moffatt & Nichol (2013b) ne permet pas une telle utilisation. De plus, l'aménagement des infrastructures connexes du terminal pourraient rendre cette option non réalisable.
	Transbordement à un quai hors de la propriété de l'APM de Contrecœur		**Retenue (Dessau)**	Option envisageable si le transbordement des matériaux peut être effectuée directement ou très près de leur site de gestion finale (par exemple : bassin Vickers).
Mesures d'atténuation	Contrôle des MES	Rideaux de confinement	Rejetée (Dessau)	Ces ouvrages risquent fort de ne pas être efficaces dans les conditions présentes en périphérie de la zone de dragage (vitesses de courant et/ou profondeur). Leur utilisation constitue un risque (déchirures, grande difficulté à assurer l'efficacité, risques à la navigation) qui n'est pas justifiée à ce stade-ci considérant le faible niveau de contamination des matériaux à draguer et le respect des critères observé lors de l'essai de dragage du 20 septembre 2013. Un rideau de bulles d'air pourrait toutefois être utilisé au bassin Vickers si la gestion finale de tout ou d'une partie des sédiments s'effectuait au bassin Vickers du Port de Montréal.
		Rideaux de bulles d'air	Rejetée (Dessau)	
		Palplanches, digues et caissons	Rejetée (Dessau)	Coûts de mise en place et impacts sur l'environnement et l'échéancier sont injustifiés compte tenu du faible niveau de contamination des sédiments à draguer.
		Ouvrages manufacturés (Portadam®, Aqua Barrier™, etc.)	Rejetée (Dessau)	Ne permettent de couvrir qu'un maximum de 3,6 m dans la colonne d'eau alors que le dragage s'effectuera jusqu'à -11,3 m ZC au minimum.
		Contrôles opérationnels	**Retenue (Dessau)**	Une surveillance des concentrations de MES et de la turbidité devra être effectuée. Des mesures d'atténuation opérationnelles pour réduire l'émission de MES et la turbidité pourront au besoin être appliquées (réduction de la vitesse de dragage, réduction de l'utilisation des trop-pleins des chalands, etc.)
Transbordement et transport des sédiments	Transport par chaland vers le site de tranbordement	Transbordement à l'aide d'une pelle mécanique	**Retenue (CJB)**	Des chalands de grande capacité sembleraient plus efficaces.
		Pompage au large à partir du chaland	Rejetée (Dessau)	En raison du comportement de déblais dragués mécaniquement (très faible augmentation de la teneur en eau) ainsi que l'effort requis pour fluidifier les déblais puis les assécher ne justifierait pas l'utilisation de cette option technologique pour éviter l'aménagement ou la construction d'une aire de transbordement. De plus, la déstructuration de l'argile n'est pas souhaitable.
	Transport dans conteneur spécial sur barge	Transbordement d'un conteneur adapté transporté sur une barge à un camion de type *roll on/roll off*	Rejetée (Dessau)	Demande une trop grande précision pour le remplissage des conteneurs et ralentirait les activités de dragage sans offrir d'avantages notables au niveau du transbordement.
	Convoyeur		**Retenue (Dessau)**	Pourrait être utilisé dans le cas d'un remblayage derrière le rideau de palplanches du nouveau quai du terminal Contrecoeur ou dans le bassin Vickers. Ne serait pas adapté pour une gestion des sédiments sur des sites terrestres éloignés d'un poste d'accostage.
	Camions à benne étanche		**Retenue (CJB)**	Technologie la plus flexible et la plus économique pour le transport terrestre.
	Pipeline		Rejetée (Dessau)	Il n'est pas justifié d'utiliser cette option avec un dragage mécanique puisqu'elle nécessiterait une fluidification des sédiments (donc une déstructuration et un ajout d'eau), ce qui n'est pas souhaitable. Le dragage hydraulique n'étant pas retenu, cette option est rejetée.
	Transport maritime		**Retenue (Dessau)**	Pourrait être adapté pour la gestion finale des sédiments au bassin Vickers du Port de Montréal.
	Transport ferroviaire		Rejetée (CJB)	La logistique de redistribution des matériaux dragués dans les wagons rend cette option peu avantageuse. À moins d'un transport sur une longue distance et de la présence d'une voie ferrée à proximité du site de gestion finale, cette option n'est pas envisageable.

Tableau 6 : Options de dragage, de gestion primaire et de gestion finale des sédiments

Activité	Option technologique	Sous-option technologique	Rejetée ou retenue pour les scénarios d'intervention	Commentaires
Assèchement des sédiments	Assèchement passif pour un dragage hydraulique	Bassin de sédimentation simple	Rejetée (Dessau)	Nécessiterait une surface de 84 ha de bassins sur une épaisseur de 2 m selon Inspec-Sol et CJB Environnement (2012), et de 138 ha selon Dessau. Cet espace n'est pas disponible si on considère l'espace requis pour l'aménagement des infrastructures nécessaires pour le futur terminal à conteneurs. Sans compter la grande complexité (et les coûts associés) de la gestion des volumes d'eau importants.
		Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide	Rejetée (Dessau)	La surface nécessaire pour traiter tous les sédiments de cette façon est trop importante. Les sédiments sont fins et retiennent fortement l'eau.
		Assèchement passif en couche mince	Rejetée (Dessau)	Surface nécessaire trop grande et impossibilité de combiner avec une autre option (bassin) en fonction de la contrainte d'espace.
	Assèchement passif pour un dragage mécanique	Bassin d'entreposage simple	**Retenue (CJB)**	Les bassins ou la surface circonscrite par les digues occuperaient une surface totale d'environ 80,2 ha.
		Mise en empilements avec chemins-digues	**Retenue (CJB)**	Les bassins ou la surface circonscrite par les digues occuperaient une surface totale d'environ 80,2 ha. La tenue des matériaux lors de l'essai de dragage montre que cette option est viable.
		Assèchement en bassin filtrant avec pompe d'extraction sous vide	Rejetée (Dessau)	La surface nécessaire pour traiter tous les sédiments de cette façon est trop importante. Les sédiments sont fins et retiennent fortement l'eau.
		Assèchement passif en couche mince	Rejetée (Dessau)	Surface nécessaire trop grande et impossibilité de combiner avec une autre option (bassin) en fonction de la contrainte d'espace.
	Sacs de géotextile (e.g. Geotubes®)		Rejetée (Dessau)	Il n'est pas justifié d'utiliser cette option avec un dragage mécanique puisqu'elle nécessiterait une fluidification des sédiments (donc une déstructuration et un ajout d'eau), ce qui n'est pas souhaitable. Le dragage hydraulique n'étant pas retenu, cette option est rejetée.
	Assèchement mécanique		Rejetée (Dessau)	Il n'est pas justifié d'utiliser cette option avec un dragage mécanique puisqu'elle nécessiterait une fluidification des sédiments (donc une déstructuration et un ajout d'eau), ce qui n'est pas souhaitable. Le dragage hydraulique n'étant pas retenu, cette option est rejetée.
Gestion des eaux	Bassin de décantation		**Retenue (Dessau)**	Peu efficace pour les sédiments fins, mais peut servir de point de contrôle avant le pompage des eaux vers l'environnement.
	Coagulation/floculation/décantation		**Retenue (Dessau)**	Pourrait être nécessaire dans une certaine mesure dans le cas d'un dragage mécanique pour traiter les eaux de drainage.
	Filtration		**Retenue (Dessau)**	Peut être nécessaire si la qualité de l'effluent n'est pas suffisante pour un rejet à l'environnement suite aux traitements précédents.
	Traitement secondaire		Rejetée (Dessau)	Non justifié en fonction du faible niveau de contamination des sédiments et du faible niveau de contamination anticipé des eaux à gérer.
Gestion finale sur la propriété de l'APM	Dépôt en rive ou en berge (avec confinement)	Utilisation comme matériaux de remblai derrière la face du nouveau quai	**Retenue (Dessau)**	Le séquençage et l'échéancier actuels rendent cette option difficilement réalisable. Elle pourrait être possible en développant conjointement les activités de dragage et de construction du quai.
		Utilisation comme matériaux de remblayage à titre préparatoire pour les autres phases d'expansion des installations portuaires	Rejetée (Dessau)	Un empiètement supplémentaire dans le fleuve n'est pas souhaitable à ce moment-ci si d'autres options permettent de gérer le volume de déblais de dragage sans cet empiètement supplémentaire.
		Mise en dépôt au bassin Vickers du Port de Montréal	**Retenue (Dessau)**	Selon l'APM, le bassin Vickers pourrait accueillir jusqu'à 1,3 M m³ de matériaux. Malgré le fait que très peu de données sont disponibles, Dessau est d'avis que la majorité des déblais de dragage pourraient être gérés ainsi. Pourrait être une option intéressante si la majeure partie des matériaux pouvait y être déposée à l'aide de chalands à fond ouvrant et si l'opération visait également à isoler les sédiments contaminés présents dans le bassin.
	Mise en dépôt en milieu terrestre	Construction de murs écran	**Retenue (Dessau)**	Un bon assèchement des matériaux est indispensable afin d'assurer la cohésion du matériau. L'addition de ciment ou de chaux, ainsi que l'utilisation de géosynthétiques pourraient être nécessaires. Un dragage mécanique permettrait de minimaliser la déstructuration des matériaux cohésifs, ce qui est souhaitable pour ce type de gestion.
		Construction de remblais	**Retenue (Dessau)**	Peuvent nécessiter l'addition de chaux ou de ciment, ainsi que l'utilisation de géotextiles. Envrion 80,2 ha pourraient être nécessaires pour la gestion de l'ensemble des sédiments sur 2 m de hauteur. Les surfaces utilisées ne seraient plus disponibles par la suite pour la construction d'autres infrastructures avant un temps de consolidation considérable (plusieurs années).
Gestion finale hors site	Dépôt en eau libre, dépôt en rive ou en berge	Rejet en eau libre dans un site de rejet connu et utilisé	Rejetée (CJB)	Qualité chimique et nature des matériaux à éliminer, présence d'habitat faunique et utilisation actuelle des sites à proximité rendraient difficile l'obtention d'autorisation. Aucun des trois sites à proximité n'offre une capacité intéressante pour les volumes à considérer.
		Dépôt en rive ou en berge	Rejetée (Dessau)	Difficultés importantes pour obtenir l'acceptation des organismes réglementaires, dû aux importants impacts environnementaux. La possibilité de gérer les sédiments sur la propriété de l'APM sans empiètement en milieu aquatique rend cette option peu intéressante.
		Utilisation des matériaux à des fins d'aménagement faunique	Rejetée (CJB)	De nombreuses législations seraient à considérer, des délais importants seraient à prévoir en fonction du statut de « Réserve nationale de la faune » de la zone de travaux et les impacts sur l'habitat des espèces ichthyennes sont mal connus.
	Mise en dépôt en milieu terrestre	Réhabilitation de sablières et carrières à proximité	**Retenue (Dessau)**	Deux sites ont été identifiés, soit la carrière Landreville à Boucherville (40 km) et la sablière Gersol à St-Roch-de-Richelieu (20 km). Une démonstration de l'origine naturelle des concentrations en métaux dans la plage A-B des critères de la Politiques du MDDELCC serait nécessaire pour les argiles postglaciaires.
		Valorisation agricole	**Retenue (Dessau)**	Amélioration des caractéristiques agronomiques serait nécessaire (traitement au sulfate de calcium (gypse), amélioration du potentiel agronomique (P, N, K, etc.) par ajout de fertilisant) Des négociations avec les propriétaires seraient nécessaires. Option envisageable pour une fraction des sédiments à gérer puisque les superficies nécessaires seraient trop importantes (347 ha) pour la gestion de la totalité des matériaux de cette façon (épandage de 30 cm maximum).
		Recouvrement final de cellules de sites de traitement des sols contaminés	Rejetée (Dessau)	Un site potentiel a été identifié à Bécancour. Distance trop grande pour être viable (90 km).
		Recouvrement final dans un lieu d'enfouissement technique (LET)	Rejetée (Dessau)	Deux sites potentiels ont été identifiés à St-Nicéphore et Ste-Sophie, à environ 100 km tous les deux. Distance trop grande pour être viable.
		Réhabilitation de sites miniers et carrières à plus de 50 km de Contrecœur	Rejetée (Dessau)	Ces sites sont situés dans le secteur Montauban, en Mauricie (175 km), dans la région de Sherbrooke et les carrières de Demix à Laval (75 km) . Distance trop grande pour être viable.
		Élimination sur le terrain d'ArcelorMittal	Rejetée (CJB)	Cette compagnie ne traite plus de scories, procédé pour lequel les matériaux auraient été utilisés.

Note :

- Certaines options technologiques ont été retenues en raison de leur application potentielle au projet de dragage du futur quai de l'APM à Contrecœur sans toutefois être intégrées dans un des scénarios d'intervention développés. Ces options pourront être développées au besoin dans le cadre de l'ingénierie détaillée du scénario sélectionné.

(CJB) : Option technologique retenue ou rejetée lors de l'analyse effectuée dans le cadre de l'étude *Identification d'options pour le dragage et la disposition des sédiments dans le cadre du projet de développement d'un terminal à conteneurs à Contrecœur* réalisée par Inspec-Sol et CJB Environnement (2012).

(Dessau) : Option technologique retenue ou rejetée lors de l'analyse effectuée dans le cadre de la présente étude.

Tableau 7 : Diagrammes de phase des sédiments en cours de dragage et de gestion

Argiles postglaciaires — ***In situ***

Teneur en eau[2] de 57%
Humidité[3] de 36%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	0,606	1 000	606
Solide	0,394	2 700	1 063
Total	**1,000**	**1 669**	**1 669**

Sédiments alluviaux — ***In situ***

Teneur en eau[2] de 29%
Humidité[3] de 23%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	0,442	1 000	442
Solide	0,558	2 700	1 507
Total	**1,000**	**1 949**	**1 949**

Moyenne pondérée [4] — ***In situ***

Teneur en eau[2] de 54%
Humidité[3] de 35%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	0,590	1 000	590
Solide	0,410	2 700	1 107
Total	**1,000**	**1 697**	**1 697**

Argiles postglaciaires — **Dragage mécanique (+10 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 86%
Humidité[3] de 46%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	0,917	1 000	917
Solide	0,394	2 700	1 063
Total	**1,311**	**1 510**	**1 980**

Sédiments alluviaux — **Dragage mécanique (+10 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 49%
Humidité[3] de 33%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	0,731	1 000	731
Solide	0,558	2 700	1 507
Total	**1,289**	**1 736**	**2 238**

Moyenne pondérée [4] — **Dragage mécanique (+10 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 82%
Humidité[3] de 45%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	0,899	1 000	899
Solide	0,410	2 700	1 107
Total	**1,309**	**1 533**	**2 006**

Argiles postglaciaires — **Dragage hydraulique (85 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 567%
Humidité[3] de 85%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	6,022	1 000	6 022
Solide	0,394	2 700	1 063
Total	**6,415**	**1 104**	**7 084**

Sédiments alluviaux — **Dragage hydraulique (85 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 567%
Humidité[3] de 85%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	8,541	1 000	8 541
Solide	0,558	2 700	1 507
Total	**9,099**	**1 104**	**10 048**

Moyenne pondérée [4] — **Dragage hydraulique (85 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 567%
Humidité[3] de 85%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	6,273	1 000	6 273
Solide	0,410	2 700	1 107
Total	**6,683**	**1 104**	**7 381**

Argiles postglaciaires — **Dragage hydraulique Décanté en bassin (70 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 233%
Humidité[3] de 70%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	2,479	1 000	2 479
Solide	0,394	2 700	1 063
Total	**2,873**	**1 233**	**3 542**

Sédiments alluviaux — **Dragage hydraulique Décanté en bassin (70 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 233%
Humidité[3] de 70%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	3,517	1 000	3 517
Solide	0,558	2 700	1 507
Total	**4,075**	**1 233**	**5 024**

Moyenne pondérée [4] — **Dragage hydraulique Décanté en bassin (70 % humidité)**

Teneur en eau[2] de 233%
Humidité[3] de 70%

Paramètre	Volume (m^3)	Masse volumique (kg/m^3)	Masse (kg)
Air	Saturé	-	0
Eau	2,583	1 000	2 583
Solide	0,410	2 700	1 107
Total	**2,993**	**1 233**	**3 690**

Notes :

- La masse volumique de l'eau a été fixée à 1 000 kg/m³ bien que celle-ci risque d'être légèrement inférieure.

(2) : Teneur en eau = Rapport entre le poids de l'eau et le poids des solides contenus dans l'échantillon de sédiments (% sur poids sec). La teneur en eau *in situ* provient de la moyenne des données obtenues par Dessau (2014).

(3) : Humidité = Rapport entre le poids de l'eau et le poids total des sédiments et de l'eau (% sur poids humide). Le taux d'humidité *in situ* provient d'une conversion de la donnée de teneur en eau.

(4) : Moyenne pondérée théorique des déblais de dragage en fonction du volume de chacun des matériaux à être dragué (argiles postglaciaires : 90 % du volume et sédiments alluviaux : 10 % du volume).

Tableau 8 : Volume de sédiments foisonnés avec un dragage à l'élévation -11,6 m ZC [1]

Type de sédiments	Pourcentage du volume total [2]	Volumes *in situ* avec palplanches configuration M&N (2013a) [3] [4] m^3	Dragage mécanique	Dragage hydraulique	
			Volumes foisonnés - +10 % humidité m^3	Volumes foisonnés - 15 % siccité m^3	Volumes décantés en bassin - 30 % siccité m^3
Argiles postglaciaires	90%	793 000	1 040 000	5 087 000	2 278 000
Sédiments alluviaux	10%	88 000	113 000	801 000	359 000
Total	**100%**	**881 000**	**1 153 000**	**5 888 000**	**2 637 000**

Notes :

(1) : Voir tableau 4 : Contraintes et hypothèses de travail pour la conception des différentes options et tableau 7 : Diagramme de phase.

(2) : Les pourcentages sont tirés de Dessau, 2014.

(3) : Les volumes sont arrondis au millier près, ce qui explique les sommes qui ne balancent parfois pas.

(4) : Le volume total à draguer a été calculé à partir de la bathymétrie fournie par APM et réalisée en 2008.

Tableau 9 : Avantages et inconvénients des méthodes de dragage mécanique et hydraulique appliquées au projet de Contrecœur

Méthode de dragage	Avantage	Inconvénient
Hydraulique	▸ Grande productivité, bien que celle-ci peut-être grandement affectée par la nature et le comportement des matériaux; ▸ Ne nécessite pas d'infrastructures pour le transbordement (transport par pipeline); ▸ Taux de remise en suspension relativement faible. .	▸ Augmentation très importante de la teneur en eau des matériaux dragués; ▸ Ne permet pas de limiter la perturbation des matériaux (non souhaitable si les matériaux sont destinés à servir de remblais); ▸ La grande augmentation de volume entraine un besoin important en surfaces pour gérer les matériaux dragués (estimées à 137 ha); ▸ Grande quantité d'eau à gérer au site de mise en dépôt; ▸ Ajout de polymères nécessaire; ▸ Utilisation de technologies d'assèchement (par opposition à un assèchement passif) ou longues périodes d'assèchement nécessaires; ▸ Grande incertitude quand à la performance potentielle de la méthode dans les argiles à Contrecœur (formation de boules d'argile pouvant boucher l'entrée de la pompe ou obstruer la conduite de refoulement); ▸ Très peu d'expertise et d'équipements disponibles dans l'est du Canada.
Mécanique	▸ Faible modification de la teneur en eau des matériaux dragués; ▸ Permet de limiter la perturbation des matériaux (souhaitable si les matériaux sont destinés à servir de remblais); ▸ La faible augmentation de volume réduit le besoin en surfaces nécessaires pour gérer les matériaux dragués; ▸ Expertise et équipements disponibles dans l'est du Canada	▸ Nécessité de recourir à plus d'un équipement pour atteindre une productivité équivalente à un dragage hydraulique; ▸ Nécessité de recourir à une infrastructure pour le transbordement; ▸ Nécessité d'une manipulation supplémentaire (transbordement); ▸ Taux de remise en suspension plus élevé que pour un dragage hydraulique sur toute la colonne d'eau.

Tableau 10 : Évaluation préliminaire des dimensions d'un bassin de décantation/entreposage pour le dragage hydraulique

Description	Hypothèses	Remarque
Taux d'humidité - in situ - des sédiments	35 %	Moyenne pondérée (selon vol.) des taux d'humidité mesurés.
Taux d'humidité des sédiments à la sortie de la pompe hydraulique	85 %	Siccité de 15 %.
Taux d'humidité des sédiments décantés dans la zone d'entreposage	70 %	Selon la littérature et les résultats d'essais de décantation réalisés dans le cadre d'un autre projet.
Augmentation de volume des sédiments décantés	2,99 m^3 - décanté / m^3- in situ	Moyenne pondérée selon le volume de chaque type de matériaux (voir diagramme de phases).
Volume de sédiments dragués - in situ	881 000 m^3 - in situ	Volume de dragage à -11,6 m ZC, pente 4H:1V en zones A et C, excluant la zone B (voir Plan 4).
Volume de sédiments dans la zone de décantation	2 637 000 m^3 - décanté	Siccité de 30 %.
Longueur au fond du bassin (Lo)	1 977 m	Il est présumé que la longueur sera suffisante pour offrir le temps de résidence nécessaire à la décantation.
Largeur au fond du bassin (La)	659 m	Idéalement Lo = 3*La.
Profondeur des excavations p/r au T.N.	0,0 m	Le sol étant composé d'argile sur la propriété de l'APM, il n'est pas souhaitable de construire un bassin en déblai-remblai.
Hauteur des digues p/r au T.N.	2,5 m	
Pente intérieure/extérieure des parois du bassin	1,5 H:1V	
Hauteur de la revanche	0,5 m	Une revanche est nécessaire considérant la quantité de surnageant que le bassin devra accueillir.
Largeur de crête de la digue	5,0 m	
Capacité du bassin	**2 637 342 m^3**	
Superficie au fond du bassin	1 302 843 m^2	
Superficie du périmètre intérieur de la crête des digues	1 322 669 m^2	
Superficie en pied de talus extérieur	**1 369 368 m^2**	
Longueur au sommet de la crête int.	1 985 m	
Largeur au sommet de la crête int.	667 m	
Longueur du terrain en pied de talus extérieur	**2 002 m**	
Largeur du terrain en pied de talus extérieur	**684 m**	
Superficie du bassin en pied de talus extérieur	**1 369 368 m²**	

Tableau 11 : Bilan hydrique préliminaire d'un bassin d'assèchement pour dragage hydraulique

Description	Unité	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Précipitations totales [1]	mm	77,6	63,2	73,0	79,8	80,8	97,4	90,2	94,7	91,1	84,4	76,9	38,0	947,1
Coefficient de ruissellement [2]	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Quantité d'eau de précipitation ruissellée	mm	38,8	31,6	36,5	39,9	40,4	48,7	45,1	47,4	45,6	42,2	38,5	19,0	473,6
Surface du bassin d'assèchement (voir tableau 10)	m^2	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669	1 322 669
Quantité d'eau de pluie tombant sur le bassin	m^3	102 639	83 593	96 555	105 549	106 872	128 828	119 305	125 257	120 495	111 633	101 713	50 261	1 252 700
Quantité d'eau de pluie ruissellant à l'exutoire (total x coefficient de ruissellement)	m^3	51 320	41 796	48 277	52 775	53 436	64 414	59 652	62 628	60 248	55 817	50 857	25 131	626 350
Quantité d'eau de pluie disponible pour égouttement ou évaporation	m^3	51 320	41 796	48 277	52 775	53 436	64 414	59 652	62 628	60 248	55 817	50 857	25 131	626 350
Volume total de la pulpe de dragage (mesure foisonnée à 85 % w/w)	m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	1 941 099	2 005 802	1 941 099	-	5 888 000
Volume de déblais entreposés après décantation initiale (mesure foisonnée à 70 % w/w)	m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	869 327	898 304	869 327	-	2 636 957
Masse volumique des déblais de dragage à 70% w/w (moyenne pondérée)	$t.m./m^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	1,233	1,233	1,233	-	1,233
Masse totale des déblais de dragage à 70% w/w (moyenne pondérée)	t.m.	-	-	-	-	-	-	-	-	1 071 772	1 107 498	1 071 772	-	3 251 043
Masse sèche des déblais de dragage	t.m.	-	-	-	-	-	-	-	-	321 532	332 249	321 532	-	975 313
Taux d'humidité des déblais de dragage	%	-	-	-	-	-	-	-	-	85%	85%	85%	-	85%
Taux d'humidité des déblais de dragage après décantation initiale (hypothèse)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	70%	70%	70%	-	70%
Masse volumique de l'eau	$t.m./m^3$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Volume d'eau entrant dans le bassin dans les déblais de dragage à 85%	m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	1 822 013	1 882 747	1 822 013	-	5 526 773
Volume d'eau demeurant dans les déblais de dragage à 70 % d'humidité	m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	750 241	775 249	750 241	-	2 275 730
Volume d'eau des déblais disponible pour égouttement ou évaporation	m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	1 071 772	1 107 498	1 071 772	-	3 251 043
Volume total d'eau disponible pour égouttement et évaporation	m^3	51 320	41 796	48 277	52 775	53 436	64 414	59 652	62 628	1 132 020	1 163 315	1 122 629	25 131	3 877 393
Proportion dédiée à l'évaporation		0%	0%	0%	50%	50%	50%	50%	50%	10%	10%	10%	0%	13%
Volume d'eau évaporé	m^3	-	-	-	26 387	26 718	32 207	29 826	31 314	113 202	116 331	112 263	-	488 249
Volume d'eau d'égouttement	m^3	51 320	41 796	48 277	26 387	26 718	32 207	29 826	31 314	1 018 818	1 046 983	1 010 366	25 131	3 389 144
Quantité d'eau dirigée vers l'exutoire	**m^3**	**102 639**	**83 593**	**96 555**	**79 162**	**80 154**	**96 621**	**89 479**	**93 943**	**1 079 066**	**1 102 800**	**1 061 223**	**50 261**	**4 015 494**
	m^3/j	**3 311**	**2 985**	**3 115**	**2 639**	**2 586**	**3 221**	**2 886**	**3 030**	**35 969**	**35 574**	**35 374**	**1 621**	**11 026**

Note :

[1] : Tirées de Environnement Canada - L'Assomption, Québec "normales climatiques au Canada 1971-2000"

[2] : Le coefficient de ruissellement utilisé est de 0,5 et est tiré du *Manuel de conception des ponceaux* (MTQ, 2004 et révisions ultérieures) pour des sols en culture composés d'argile avec un relief plat.

Tableau 12 : Évaluation préliminaire des dimensions d'un bassin d'entreposage pour les sédiments dragués mécaniquement

Description	Hypothèses	Remarque
Taux d'humidité - in situ - des sédiments	35 %	Moyenne pondérée (selon volume *in situ* anticipé) des taux d'humidité mesurés par Dessau (2014)
Taux d'humidité des sédiments en bassin	45 %	Augmentation de 10 % p/r à la condition *in situ*
Augmentation de volume des sédiments décantés	1,31 m^3 - F / m^3- in situ	Voir diagramme de phases (moyenne pondérée selon volume)
Volume de sédiments à draguer - *in situ*	881 000 m^3 - in situ	
Volume de sédiments dans les bassins	1 153 000 m^3 - F	
Longueur au fond du bassin (Lo)	1 507 m	
Largeur au fond du bassin (La)	502 m	
Profondeur des excavations p/r au terrain naturel	0,0 m	Le sol étant composé d'argile sur la propriété de l'APM, il n'est pas souhaitable de construire un bassin en déblai-remblai.
Hauteur des digues p/r au terrain naturel	2,0 m	
Pente intérieure/extérieure des parois du bassin	1,5 H:1V	
Hauteur de la revanche	0,0 m	La tenue du matériel dragué mécaniquement, sur les argiles, permet de ne pas considérer de revanche.
Largeur de crête de la digue	5,0 m	
Capacité du bassin sans chemins internes	1 538 169 m^3	
Volume utile du bassin en considérant les chemins internes	75 %	Chemin avec les mêmes spécifications que les digues.
Capacité du bassin avec chemins internes	**1 153 627 m^3**	
Superficie au fond du bassin	757 016 m^2	
Superficie du périmètre intérieur de la crête des digues	769 108 m^2	
Superficie en pied de talus extérieur	**801 706 m^2**	
Longueur au sommet de la crête int.	1 513 m	
Largeur au sommet de la crête int.	508 m	
Longueur du terrain en pied de talus extérieur	**1 529 m**	
Largeur du terrain en pied de talus extérieur	**524 m**	
Superficie du bassin en pied de talus extérieur	**801 706 m^2**	

Tableau 13 - Estimation des coûts du scénario 1

Scénario 1 - Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage, assèchement passif en empilements avec gestion des eaux, amendement des sols, si requis, et gestion finale dans des ouvrages sur la propriété de l'APM

	Activité	Quantité	Unité	Coût unitaire [1]	Total [1]
	Coûts directs				
1	**Étapes préalables**				**250 000 $**
	Ingéniere détaillée et appel d'offres	1	Forfait	NA	250 000 $
2	**Permis [2] et ententes**				**- $**
	Autorisations pour la réalisation des travaux et ententes avec les propriétaires des terrains si requis	1	Forfait	NA	NA
3	**Études préparatoires**				**50 000 $**
	Levé topographique	1	Forfait	NA	50 000 $
3	**Travaux préparatoires**				**11 108 000 $**
	Mobilisation de l'entrepreneur général	1	Forfait	NA	100 000 $
	Déboisement	90 000	m²	5 $	450 000 $
	Décapage et entreposage de la terre végétale	793 000	m²	2 $	1 586 000 $
	Construction des chemins temporaires	2 570	m lin.	65 $	167 000 $
	Construction des chemins-digues (bassins) au site d'entreposage des déblais de dragage	385 000	m³	17 $	6 545 000 $
	Construction de jetées et aménagement d'un quai temporaire (location 5 mois sur 2 années)	1	Forfait	NA	2 235 000 $
	Aménagement des aires de transbordement	1	Forfait	NA	25 000 $
4	**Dragage et transbordement des déblais de dragage**				**17 812 000 $**
	Levé bathymétrique prédragage	1	Forfait	NA	50 000 $
	Mobilisation de l'équipement de dragage (dragage sur deux ans)	2	Forfait	250 000 $	500 000 $
	Dragage mécanique et chargement dans les chalands	881 000	m³ *in situ*	8,20 $	7 224 000 $
	Transbordement, transport dans des camions à benne étanche et entreposage des déblais dans les bassins	1 153 000	m³ F	8,10 $	9 390 000 $
	Temps d'attente (bathymétrie)	2	jour	24 000 $	48 000 $
	Levé bathymétrique postdragage	2	Forfait	50 000 $	100 000 $
	Démobilisation de l'équipement de dragage (dragage sur deux ans)	2	Forfait	250 000 $	500 000 $
5	**Assèchement des déblais de dragage**				**1 840 000 $**
	Mise en place des déblais à l'aire d'entreposage (construction de remblais)	1 153 000	m³ F	1,40 $	1 614 000 $
	Traitement et élimination des eaux	151	jour	1 500 $	226 000 $
6	**Gestion finale des déblais de dragage (non incluse au coût total; gestion optionnelle suite à l'entreposage)**				**7 950 000 $**
	Remblai à l'intérieur du rideau de palplanche du nouveau quai	282 000	m³	- $	- $
	Construction de murs écrans sur la propriété de l'APM (3 250 m-lin) [3]	265 000	m³	30,00 $	7 950 000 $
7	**Remise en état des lieux**				**1 686 000 $**
	Retrait de la jetée/quai temporaire [4]	1	Forfait	NA	- $
	Démantèlement des chemins temporaires [5]	2 570	m lin.	- $	- $
	Ensemencement	793 000	m²	2 $	1 586 000 $
	Démobilisation de l'entrepreneur général	1	Forfait	NA	100 000 $
				TOTAL DES COÛTS DE CONSTRUCTION	**32 446 000 $**
	Coûts indirects				
	Total des coûts indirects (incluant profits)	10	% [6]	NA	**3 245 000 $**
	Gestion de projet				
	Gestion de projet et gestion de la construction	3	% [6]	NA	**973 000 $**
	Contingence				
	Contingence	15	% [6]	NA	**4 867 000 $**
	Grand total				
	Grand total arrondi				**41 531 000 $**

Notes :

(1) : Les montants sont arrondis.

(2) : Les autorisations environnementales étant en cours d'obtention, le coût de ces démarches ainsi que celui lié au projet de compensation pour l'habitat du poisson n'ont pas été inclus à la présente estimation.

(3) : la construction après assèchement sans traitement à la chaux ou inclussions géosynthétiques et considérée pour les fins de l'estimation budgétaire.

(4) : La démobilisation des barges du quai temporaire est incluse dans le coûts d'aménagement de cette structure. Les jetées seraient pour leur part laissées en place.

(5) : Dépend de la réutilisation potentielle des matériaux sur le site (remblais, murs écrans, voie ferrée, etc.).

(6) : Pourcentage du total des coûts de construction directs.

Tableau 14 - Estimation des coûts du scénario 2

Scénario 2 - Dragage mécanique, transport maritime jusqu'au bassin Vickers du port de Montréal, vidange des chalands à clapet ou transbordement et mise en dépôt des déblais dans le bassin Vickers

	Activité	Quantité	Unité	Coût unitaire [1]	Total [1]
	Coûts directs				
1	**Étapes préalables**				**250 000 $**
	Ingéniere détaillée et appel d'offres	1	Forfait	NA	250 000 $
2	**Permis [2] et ententes**				**- $**
	Autorisations pour la réalisation des travaux et ententes avec les propriétaires des terrains si requis	1	Forfait	NA	NA
3	**Études préparatoires**				**200 000 $**
	Levé topographique et bathymétrique du bassin Vickers	1	Forfait	NA	50 000 $
	Étude géotechnique et environnementale du bassin Vickers	1	Forfait	NA	150 000 $
3	**Travaux préparatoires**				**16 170 000 $**
	Mobilisation de l'entrepreneur général	1	Forfait	NA	100 000 $
	Mobilisation de l'entrepreneur en travaux maritimes (pour la construction de la digue pour fermer le bassin Vickers)	1	Forfait	NA	500 000 $
	Construction de la digue pour fermer le bassin Vickers	148 000	m³	100 $	14 800 000 $
	Mise en place de la pierre de carapace sur la face externe de la digue	5 000	m³	150 $	750 000 $
	Aménagement des aires de transbordement au quai 56 E	1	Forfait	NA	20 000 $
4	**Dragage, transport et mise en dépôt des déblais de dragage**				**34 692 000 $**
	Levé bathymétrique prédragage	1	Forfait	NA	50 000 $
	Mobilisation de l'équipement de dragage (dragage sur deux ans)	2	Forfait	250 000 $	500 000 $
	Dragage mécanique et chargement dans les chalands	881 000	m^3 *in situ*	8,20 $	7 224 000 $
	Transport maritime des déblais de dragage jusqu'au quai 56 du port de Montréal	1 153 000	m^3 F	14,30 $	16 488 000 $
	Mise en dépôt des déblais de dragage dans le bassin Vickers à partir de chalands à clapet	576 500	m^3 F	1,00 $	577 000 $
	Transbordement des déblais de dragage dans le bassin Vickers pour la partie supérieure au tirant d'eau des chalands	576 500	m^3 F	15,10 $	8 705 000 $
	Temps d'attente (bathymétrie)	2	jour	24 000 $	48 000 $
	Levé bathymétrique postdragage	2	Forfait	50 000 $	100 000 $
	Démobilisation de l'entrepreneur en trauvaux maritimes	1	Forfait	NA	500 000 $
	Démobilisation de l'équipement de dragage (dragage sur deux ans)	2	Forfait	250 000 $	500 000 $
5	**Consolidation des déblais de dragage dans le bassin Vickers**				**- $**
	Travaux de consolidation des déblais de dragage dans le bassin Vickers [3]	1 153 000	m^3 F	ND	- $
6	**Aménagement final de la surface de l'aire d'entreposage du bassin Vickers**				**3 960 000 $**
	Mise en place d'une géogrille	66 000	m²	20 $	1 320 000 $
	Mise en place d'un remblai de surcharge	132 000	m³	20 $	2 640 000 $
7	**Remise en état des lieux**				**120 000 $**
	Démantèlement des aires de transbordement au quai 56 E	1	Forfait	NA	20 000 $
	Démobilisation de l'entrepreneur général	1	Forfait	NA	100 000 $
				TOTAL DES COÛTS DE CONSTRUCTION	**50 982 000 $**
	Coûts indirects				
	Total des coûts indirects (incluant profits)	10	% [4]	NA	**5 098 200 $**
	Gestion de projet				
	Gestion de projet et gestion de la construction	3	% [4]	NA	**1 529 460 $**
	Contingence				
	Contingence	15	% [4]	NA	**7 647 300 $**
	Grand total				
	Grand total arrondi				**65 300 000 $**

Notes :

(1) : Les montants sont arrondis.

(2) : Pourcentage du total des coûts de construction directs.

(3) : Les autorisations environnementales étant en cours d'obtention, le coût de ces démarches ainsi que celui lié au projet de compensation pour l'habitat du poisson n'ont pas été inclus à la présente estimation.

(4) : À l'heure actuelle, en raison du manque de données, il est impossible de déterminer quel type de travaux d'aménagement final du bassin Vickers il serait possible de réaliser et, par conséquent, quels seraient les coûts associés.

Tableau 15 - Estimation des coûts du scénario 3

Scénario 3 - Dragage mécanique, transbordement à un quai temporaire localisé à proximité de la zone de dragage et gestion hors site des déblais de dragage

	Activité	Quantité	Unité	Coût unitaire [1]	Total [1]
	Coûts directs				
1	**Étapes préalables**				**250 000 $**
	Ingéniere détaillée et appel d'offres	1	Forfait	NA	250 000 $
2	**Permis [2] et ententes**				**- $**
	Autorisations pour la réalisation des travaux et ententes avec les propriétaires des terrains si requis	1	Forfait	NA	- $
3	**Études préparatoires**				**50 000 $**
	Levé topographique	1	Forfait	NA	50 000 $
3	**Travaux préparatoires**				**2 412 000 $**
	Mobilisation de l'entrepreneur général	1	Forfait	NA	75 000 $
	Déboisement	4 665	m²	5 $	23 000 $
	Décapage et entreposage de la terre végétale	0	m²	2 $	- $
	Construction des chemins temporaires	835	m lin.	65 $	54 000 $
	Construction de jetées et aménagement d'un quai temporaire (location 6 mois)	1	Forfait	NA	2 235 000 $
	Aménagement des aires de transbordement	1	Forfait	NA	25 000 $
4	**Dragage**				**12 739 000 $**
	Levé bathymétrique prédragage	1	Forfait	NA	50 000 $
	Mobilisation de l'équipement de dragage (dragage sur deux ans avec 2 dragues)	2	Forfait	500 000 $	1 000 000 $
	Dragage mécanique et chargement dans les chalands	881 000	m³ *in situ*	9,20 $	8 105 000 $
	Transbordement des déblais de dragage dans des camions à benne étanche	1 153 000	m³ F	1,85 $	2 135 000 $
	Temps d'attente (bathymétrie)	2	jour	48 000 $	96 000 $
	Levé bathymétrique postdragage	2	Forfait	50 000 $	100 000 $
	Traitement et élimination des eaux	169	jour	1 500 $	253 045 $
	Démobilisation de l'équipement de dragage (dragage sur deux ans avec 2 dragues)	2	Forfait	500 000 $	1 000 000 $
5	**Gestion finale des déblais de dragage (l'option de gestion la moins coûteuse [3] incluse au coût total)**				**12 222 000 $**
	Transport par camion jusqu'à la carrière Landreville (Boucherville; 31 km)	1 153 000	m³ F	13,90 $	16 027 000 $
	Restauration d'une carrières à l'extérieur de la propriété de l'APM (carrière Landreville à Boucherville)	1 153 000	m³ F	5,00 $	5 765 000 $
	Transport par camion jusqu'à la sablière Sable Collette (St-Roch-sur-Richelieu; 17 km)	1 153 000	m³ F	8,10 $	9 339 000 $
	Restauration d'une sablière à l'extérieur de la propriété de l'APM (sablière Sable Colette à St-Roch-sur-Richelieu)	1 153 000	m³ F	2,50 $	2 883 000 $
	Transport par camion jusqu'au lieu de valorisation agricole [4]	0	m³	- $	- $
	Valorisation agricole sur des terres à l'extérieur de la propriété de l'APM [4]	0	m³	- $	- $
6	**Remise en état des lieux**				**75 000 $**
	Retrait de la jetée/quai temporaire [5]	1	Forfait	NA	- $
	Démantèlement des chemins temporaires [6]	600	m lin.	- $	- $
	Démobilisation de l'entrepreneur général	1	Forfait	NA	75 000 $
				TOTAL DES COÛTS DE CONSTRUCTION	**27 448 000 $**
	Coûts indirects				
	Total des coûts indirects (incluant profits)	10	% [7]	NA	**2 744 800 $**
	Gestion de projet				
	Gestion de projet et gestion de la construction	3	% [7]	NA	**823 440 $**
	Contingence				
	Contingence	15	% [7]	NA	**4 117 200 $**
	Grand total				
	Grand total arrondi				**35 100 000 $**

Notes :

(1) : Les montants sont arrondis.

(2) : Les autorisations environnementales étant en cours d'obtention, le coût de ces démarches ainsi que celui lié au projet de compensation pour l'habitat du poisson n'ont pas été inclus à la présente estimation.

(3) : L'option de gestion finale des déblais de dragage pour la restauration d'une des sablières de Sables Collette semble à l'heure actuelle la moins coûteuse et a donc été incluse à la présente estimation des coûts. Sa plus faible distance influe sur les coûts et la rend également plus intéressante du point de vue environnemental.

(4) : À l'heure actuelle, il est impossible d'estimer un coût pour la gestion des déblais de dragage sur des terres agricoles en raison du manque de données quant à la localisation des sites potentiels de gestion.

(5) : La démobilisation des barges du quai temporaire est incluse dans le coûts d'aménagement de cette structure. Les jetées seraient pour leur part laissées en place.

(6) : Dépend de la réutilisation potentielle des matériaux sur le site (remblais, murs écrans, voie ferrée, etc.).

(7) : Pourcentage du total des coûts de construction directs.

Tableau 16 : Évaluation comparative de trois scénarios d'intervention pour le dragage et la gestion des sédiments pour l'agrandissement du terminal de Contrecœur

Critère d'évaluation		Description sommaire des critères d''évaluation	Pondération (voir tableau 2)	Scénario 1 Dragage mécanique, assèchement passif et gestion dans ouvrages sur la propriété de l'APM		Scénario 2 Dragage mécanique, transport maritime jusqu'aux quais 56-57 et remplissage du bassin Vickers		Scénario 3 Dragage mécanique et gestion hors site	
				41 531 000 $		65 300 000 $		35 100 000 $	
				Pointage[1]	P. pondéré[2]	Pointage[1]	P. pondéré[2]	Pointage[1]	P. pondéré[2]
1	**Coût d'investissement (CAPEX)**	Coût global du scénario d'intervention	28,3 %	2	18,8	1	9,4	3	28,3
2	**Durée du projet**	Temps nécessaire à l'aménagement des infrastructures	2,7 %	1	0,9	1	0,9	3	2,7
		Durée d'utilisation des terrains de l'APM avant gestion finale (impact sur les activités de construction du terminal).							
		Durée des nuisances sur les opérations maritimes et terrestres de Logistec.							
		Durée des impacts sur l'environnement aquatique.							
		Durée des impacts sur l'environnement terrestre.							
		Durée des impacts sur le milieu humain récepteur.							
		Durée globale du projet.							
3	**Faisabilité technique**	Difficultés potentielles au niveau de dragage et du transbordement ou du pompage des sédiments.	26,7 %	2	17,8	1	8,9	2	17,8
		Difficultés potentielles d'atteindre un niveau de performance justifiant l'investissement (par exemple, taux d'humidité suite à l'assèchement, propriétés géotechniques suite à un amendement, etc.).							
		Espace requis pour la gestion des produits de dragage de dragage (assèchement, prétraitement, traitement, valorisation des sédiments, élimination, etc.).							
		Volumes de sédiments à gérer en milieu terrestre.							
		Volume d'eau à gérer.							
		Difficulté de réaliser le scénario de dragage compte tenu des conditions physiques du milieu (nature des matériaux, caractéristiques géotechniques et environnementales des sédiments et des sols, etc.).							
4	**Impact du projet de dragage et de gestion des sédiments sur les opérations**	Nuisance aux opérations ou au développement portuaires de l'APM durant la réalisation du scénario.	10,4 %	1	3,5	2	6,9	2	6,9
		Nuisance aux opérations ou au développement portuaires de l'APM une fois le scénario réalisé.							
		Nuisance sur les opérations maritimes et terrestres au Port de Montréal.							
		Nuisance sur les opérations maritimes et terrestres de Logistec.							
5	**Impacts environnementaux**	Impacts du scénario sur les habitats fauniques, la qualité de l'eau, la qualité de l'air et la qualité du sol.	26,7 %	2	17,8	3	26,7	1	8,9
		Difficulté à contrôler la remise en suspension des sédiments.							
		Nuisances du scénario pour les activités maritimes, industrielles et commerciales du milieu récepteur (autre que l'APM et Logistec incluent au critère 4).							
		Augmentation du trafic de véhicules lourds durant les travaux pour le scénario.							
		Augmentation du bruit durant les travaux pour le scénario.							
		Génération d'odeurs lors de la réalisation du scénario.							
		Impact visuel du projet.							
		Contraintes administratives du scénario en regard de la réglementation et des normes environnementales applicables (Loi sur les pêches, Loi sur la protection des eaux navigables, Loi sur la qualité de l'environnement), par exemple : compensation pour perte d'habitat du poisson, ouvrages de protection de la qualité de l'eau durant les travaux, gestion finale des matériaux, etc.							
6	**Risques au niveau du processus d'approvisionnement**	Disponibilité des équipements et de l'expertise localement.	5,3 %	3	5,3	2	3,6	1	1,8
		Disponibilité des équipements en lien avec la Clause d'outillage flottant et la Loi sur le cabotage.							
		Disponibilité des équipements en lien avec la Clause d'outillage flottant et la Loi sur le cabotage.							
Pointage (sur 18) et pointage pondéré (sur 100) des scénarios d'intervention			**100 %**	**11**	**64**	**10**	**56**	**12**	**66**
Rang du scénario d'intervention			---	---	---	---	---	---	**1**

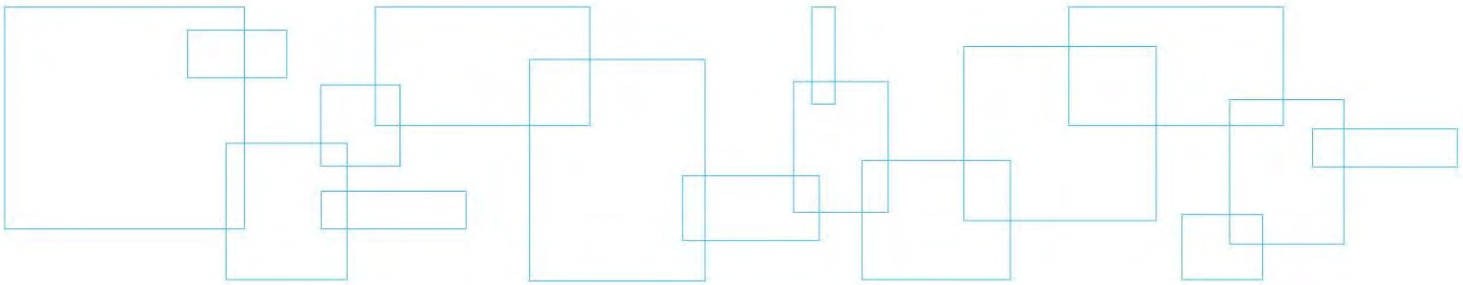
Recommandation	---	Scénario rejeté		Scénario rejeté		Scénario retenu	

Notes :

(1) : Cotation des scénarios selon une échelle de 1 à 3 (faible = 1; élevé = 3)

(2) : Afin d'obtenir un pointage pondéré total sur 100, le pointage pondéré pour chaque critère est calculé de la façon suivante : P.pondéré = Pointage*Pondération/Pointage maximum, le pointage maximum étant de 3.

Annexe 1 Portée et limitations



DESSAU

PORTÉE ET LIMITATIONS

Le présent rapport incluant les données auxquelles il réfère est transmis à l'usage exclusif de l'Administration portuaire de Montréal (APM) et ne doit servir qu'aux seules fins pour lesquels il est destiné. Dans tous les cas, ce rapport doit être utilisé par l'APM dans son intégralité. Dessau inc. décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'extraits de ce rapport et d'usage non conforme de celui-ci par l'APM.

Sans restreindre la généralité de ce qui précède et sous réserve des limites spécifiées dans le rapport, celui-ci traduit l'appréciation de Dessau inc. de l'état des lieux observés lors de l'exécution du mandat et/ou aux dates indiquées dans ce rapport ainsi qu'en fonction des informations disponibles alors. Le rapport vise uniquement le site décrit aux présentes et est basé, sur les informations disponibles dans les rapports consultés, auprès des organismes publics ainsi qu'auprès de l'APM, tel que décrit dans ce rapport. À moins d'indications contraires, les conclusions de ce rapport ne peuvent être étendues à l'état antérieur ou postérieur du site ou à des parties du site pour lesquelles des informations ou données n'étaient pas disponibles.

Si l'état du site ou les normes applicables changeaient ou si des renseignements supplémentaires devenaient disponibles suite à la transmission du rapport, ce dernier pourra alors être modifié en conséquence, suivant l'octroi d'un mandat additionnel.

Lorsqu'aucune politique, réglementation ou critère n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires, recommandations et conclusions exprimées dans ce rapport sont établies selon les règles et les pratiques généralement reconnues.

L'utilisation du présent rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite de Dessau inc. et de l'APM. Tout tiers utilisant ce rapport et son contenu en assume l'entière responsabilité; à cet effet, Dessau inc. ne donne aucune garantie puis décline toute obligation envers les tiers ainsi que toute responsabilité quelle qu'elle soit à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers découlant de l'utilisation de ce rapport et de son contenu.

Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à constituer ou à donner un avis juridique.

Étude sectorielle No. 16

Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur, Contrecœur, Québec
Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale



Administration portuaire de Montréal

Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur Contrecœur, Québec

Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale

Date : 2 mai 2014
N/Réf. : 025-B-0008046-1-GE-R-0001-00

DESSAU

DESSAU

Administration portuaire de Montréal

Terminaux de transbordement de conteneurs au site de Contrecœur Contrecœur, Québec

Rapport d'étude géotechnique et de caractérisation environnementale | 025-B-0008046-1-GE-R-0001-00

<Original signé par>

<Original signé par>

Préparé par :

Jina Habib, ing. jr
Membre de l'OIQ n° 5029768
Chargée de discipline
Géotechnique

Bruno Vallée, M. Sc.
Chargé de discipline
Géoenvironnement

<Original signé par>

<Original signé par>

Approuvé par :

Hubert Guimont, ing. 2014.10.07
Membre de l'OIQ n° 142878
Chargé de projet
Géotechnique

Frédéric Girard, M.Sc.
Chef d'équipe
Géoenvironnement

DESSAU

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

1 DESCRIPTION DU PROJET ET DU SITE 2

2 MÉTHODES DE RECONNAISSANCE 4

2.1 Remarques générales 4
2.2 Travaux d'arpentage 4
2.3 Travaux de chantier 5
2.3.1 Volet géotechnique 5
2.3.2 Volet environnement 5
2.4 Échantillonnage environnemental 6
2.4.1 Sondages manuels 6
2.4.2 Carottage 6
2.4.3 Échantillonnage 7
2.5 Travaux de laboratoire 7
2.5.1 Volet géotechnique 7
2.5.2 Volet environnemental 10
2.5.2.1 Analyses physicochimiques 10
2.5.2.2 Essais en laboratoire 10
2.6 Programme d'assurance et de contrôle qualité 11

3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX 12

3.1 Sommaire de la stratigraphie 12
3.1.1 Volet géotechnique 12
3.1.1.1 Sédiments alluviaux 12
3.1.1.2 Dépôt cohérent 13
3.1.1.3 Dépôt fluvioglaciaire 17
3.1.1.4 Dépôt de till 17
3.1.1.5 Roc 18
3.1.2 Volet environnemental 20

4 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL 21

4.1 Critères d'interprétation retenus 21
4.1.1 Critères de qualité pour la gestion aquatique des sédiments 21
4.1.2 Critères de qualité pour la gestion terrestre des sédiments 22
4.2 Résultats d'analyses 22
4.2.1 Sédiments alluviaux 22
4.2.2 Argiles postglaciaires 23
4.2.3 Interprétation 23
4.3 Programme de contrôle de la qualité 24

5 DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS VOLET GÉOTECHNIQUE 25

5.1 Généralités 25

TABLE DES MATIÈRES

5.2 Construction du quai (Phase I) 25
5.2.1 Cas d'analyses de stabilité 25
5.2.1.1 Propriétés géotechniques des sols 26
5.2.1.2 Résultats des analyses de stabilité 27
5.3 Travaux de remblayage 28
5.4 Tassements anticipés 29
5.5 Travaux de dragage 30
5.6 Paramètres sismiques 31
5.6.1 Catégorie d'emplacement 31
5.6.2 Accélération spectrale 31
5.7 Potentiel de liquéfaction 32

6 DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS VOLET ENVIRONNEMENT 33

6.1 Qualité environnementale des sédiments 33
6.2 Volumes de sédiments alluviaux et d'argiles postglaiciaires 34
6.3 Gestion des déblais de dragage 35

7 RÉFÉRENCES 37

Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées des forages réalisés 4
Tableau 2 : Essais en laboratoire géotechnique 8
Tableau 3 : Programme analytique 10
Tableau 4 : Résumé des unités stratigraphiques rencontrées au droit des sondages 12
Tableau 5 : Résultats l'analyse granulométrique par sédimentométrie – Sédiments alluviaux 13
Tableau 6 : Résultats des essais de détermination des limites de liquidité et de plasticité et des teneurs en eau – Dépôt cohérent 14
Tableau 7 : Résultats des analyses granulométriques pas sédimentométrie - Dépôt cohérent 15
Tableau 8 : Résultats des résistances au cisaillement et de teneurs en eau par la méthode du pénétromètre à cône - Dépôt cohérent 15
Tableau 9 : Résultats des essais de consolidation - Dépôt cohérent 16
Tableau 10 : Résultats des essais de compressions triaxiales non drainées – Dépôt cohérent 17
Tableau 11 : Résultats de l'analyse granulométrique et sédimentométrique - Dépôt fluvioglaciaire 17
Tableau 12 : Résultats des analyses granulométriques – Dépôt de till 18
Tableau 13 : Pourcentage de récupération et indices de qualité des carottes de roc récupérées 19
Tableau 14 : Résultats des essais de résistance à la compression uniaxiale sur carottes de roc 19
Tableau 15 : Propriétés des matériaux utilisées pour les analyses de stabilité 26
Tableau 16 : Résultats des analyses de stabilité 27
Tableau 17 : Paramètres de poussée et de butée 28
Tableau 18 : Paramètres géotechniques pour le calcul des tassements 30
Tableau 19 : Tassements engendrés suite à la mise en place d'un remblai et d'une surcharge 30

TABLE DES MATIÈRES

Tableau 20 : Accélération spectrale et accélération maximale du sol pour une catégorie d'emplacement « D »..... 31

Figures

Figure 1 : Localisation approximative de la zone à l'étude..... 2

Annexes

Annexe 1 Portée de l'étude géotechnique et environnementale (2 pages)
Annexe 2 Note explicative, rapports de sondage et photographies du roc (30 pages)
Annexe 3 Rapport de photographies des sédiments (4 pages)
Annexe 4 Résultats des essais de laboratoire (18 pages)
Annexe 5 Sommaire des résultats d'analyses chimique et certificats d'analyses chimiques (249 pages)
Annexe 6 Analyses de stabilité (9 figures)
Annexe 7 Cadre législatif et réglementaire et Politique du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP) (7 pages)
Annexe 8 Plans de localisation (2 plans)

Propriété et confidentialité

« Ce document d'ingénierie est la propriété de Dessau et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Dessau et de son Client.

Les sous-traitants de Dessau qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	**Date**	**Description de la modification et/ou de l'émission**
00	2014-05-02	Rapport final
0A	2014-02-27	Rapport préliminaire

DISTRIBUTION	
Nombre de copies	**Destinataire**
3 copies papier + 2 CD de la version PDF	Dany Cattiaux

INTRODUCTION

Les services professionnels de Dessau ont été retenus par l'Administration portuaire de Montréal (APM), pour la réalisation d'une étude géotechnique et d'une caractérisation environnementale des sédiments dans le cadre du projet d'aménagement d'un terminal d'entreposage de conteneurs sur la réserve foncière de Contrecœur, au Québec. Les travaux dans le cadre de l'aménagement du terminal incluent, entre autres, la mise en place d'un rideau de palplanches, des travaux de remblayage derrière la face du futur quai et le dragage des sédiments pour la phase I de l'agrandissement du terminal de Contrecoeur, soit dans la partie ouest de la réserve foncière de l'APM. Des études géotechniques et environnementales ont été réalisées dans le passé, mais celles-ci visaient la partie est de la réserve foncière, près des installations existantes.

Les travaux de chantier en lien avec le projet ont été réalisés selon notre offre de services professionnels portant le numéro 13-0424-025 et datée de novembre 2013.

Les travaux de chantier ont consisté à la réalisation de 5 forages stratigraphiques, la récolte de 6 carottes de sédiments et de 22 échantillons de surface. Initialement, selon notre offre, il était prévu de réaliser 9 forages. Par contre, les travaux de chantier ont dû être interrompus dû aux conditions climatiques difficiles rencontrées sur le site au moment des travaux; notamment la formation d'un couvert de glace et le froid. Bien que le programme initial de travail ne fut pas achevé tel que prévu, les objectifs du rapport ont pu être atteints en complétant les résultats partiels obtenus à ceux provenant de d'autres études géotechniques réalisées à proximité.

Les travaux de reconnaissance avaient pour buts de déterminer la nature et les propriétés du sol et du roc en place dans le secteur concerné par le projet. Ainsi, les informations recueillies dans les forages réalisés ont permis de formuler les recommandations géotechniques et environnementales pertinentes au projet, en particulier, mais sans s'y limiter, en ce qui concerne :

- la stabilité globale du quai projeté;
- les travaux de remblayage derrière le rideau de palplanches;
- le dragage des sédiments;
- la catégorie d'emplacement du site selon le code national du bâtiment du Canada 2005 (CNB 2005);
- le potentiel de liquéfaction des sols;
- les options de gestion potentielles pour les sédiments dragués.

Le présent rapport contient une description du site, des méthodes de reconnaissance et une description détaillée de la nature et des propriétés des sédiments et du roc en place. Une section est consacrée à la discussion des résultats obtenus et à l'élaboration des recommandations géotechniques et environnementales pertinentes au projet.

Les termes définissant la portée de l'étude sont présentés à l'annexe 1 du rapport.

1 DESCRIPTION DU PROJET ET DU SITE

Le secteur à l'étude est situé sur la rive-sud du fleuve Saint-Laurent à environ 30 km en aval du Port de Montréal existant. Le terrain est présentement vacant. La figure 1 présente la localisation approximative du secteur à l'étude. Les travaux et installations pour l'aménagement de la phase I de l'agrandissement du terminal Contrecœur seront réalisés dans la portion ouest de la propriété de l'APM alors que toutes les études disponibles à l'heure actuelle ont été réalisées dans la partie est de cette propriété.

Figure 1 : Localisation approximative de la zone à l'étude



Notre compréhension du projet d'aménagement du terminal à conteneurs à Contrecœur est basée sur les informations contenues dans le rapport *Contrecoeur Development Master Plan-Final Report* (Moffatt et Nichol, mars 2013). Les ouvrages qui sont projetés comprennent :

- la construction d'un quai constitué d'une face de palplanches;
- le remblayage derrière le rideau de palplanches, et ce, jusqu'à l'élévation finale du quai;
- le dragage de 881 000 m^3 de sédiments si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 1 037 000 m^3 si les travaux de dragage ont lieu avant la construction du quai pour assurer le tirant d'eau nécessaire pour permettre aux navires d'accoster aux postes à quai. Le dragage est prévu se faire sur une profondeur de l'ordre de 11,3 m par rapport au niveau du fleuve. Toutefois, les volumes rapportés incluent un surdragage de 0,3 m (Dessau, 2013).

Il est prévu que le futur terminal de Contrecœur sera constitué de deux terminaux pour un total de six postes à quai. Lors de la première phase des travaux, couverte par le présent mandat, il est prévu de mettre en place un terminal avec deux postes à quai sur une longueur d'environ

675 m selon l'alignement D présenté au rapport de Moffatt et Nichol. La séquence de construction à l'étude dans le présent mandat consiste à la mise en place d'un rideau de palplanches d'acier en tant que face du quai, suivi des travaux de remblayage derrière la face de quai et des travaux de dragage.

La conception préliminaire du rideau de palplanches en face du quai prévoit la mise en place de palplanches H-Z avec des tirants à chaque élément en H. Il est prévu que ces tirants soient ancrés à des pieux situés approximativement à 45 mètres derrière la face du quai.

Par la suite, un remblai granulaire, d'une épaisseur moyenne de l'ordre de 7 mètres devra être mis en place derrière le rideau de palplanches. L'élévation du tablier du quai projeté est de 5,08 m zéro des cartes (ZC) (ou approximativement 9,50 m, élévation géodésique). À long terme, en période d'opération lorsque les containers seront entreposés à la surface du tablier, la charge uniforme maximale appliquée sur le quai sera de l'ordre de 60 kPa.

En ce qui a trait aux travaux de dragage, la profondeur minimale requise pour la zone d'accostage des navires est de 11,3 m (référence rapport Moffatt et & Nichol 2013). Donc, le dragage sera réalisé jusqu'à une profondeur de l'ordre d'au moins 11,6 m dans le but d'assurer la profondeur minimale requise de 11,3 m (rapport Inspec-Sol et CJB Environnement inc. n^{o} de référence J020034 et Dessau).

2 MÉTHODES DE RECONNAISSANCE

2.1 REMARQUES GÉNÉRALES

Dû aux conditions climatiques difficiles rencontrées sur le site au moment des travaux de forage, un total de 5 forages stratigraphiques, soit TF-01-13, TF-02-13, TF-05-13, TF-06-13 et TF-09-13 ont été effectués au lieu du total de 9 qui était initialement projeté. En effet, lors des travaux de forage, des températures très froides ont été enregistrées provoquant ainsi la formation de glace sur le fleuve empêchant le libre déplacement de la barge sur l'eau. Par conséquent, le forage TF-04-13 qui a été débuté le 11 décembre 2013, a dû être arrêté à 3,76 m de profondeur suite aux contraintes citées ci-haut et les sondages TF-03-13, TF-07-13 et TF-08-13 ont été annulés. Les sondages réalisés ont été effectués jusqu'à une profondeur variant entre 25,55 et 29,74 m.

Les travaux de forage ont été effectués sous la surveillance continue d'un inspecteur expérimenté en géotechnique et géoenvironnement de Dessau.

2.2 TRAVAUX D'ARPENTAGE

La localisation des forages a été réalisée par le personnel de Dessau selon l'emplacement du futur terminal proposé de manière à couvrir l'ensemble du site à l'étude, et ce, en tenant compte des informations déjà disponibles provenant d'anciennes études réalisées sur ce site (Inspec-Sol et Qualitas).

L'implantation a été réalisée, à l'aide d'un GPS, par le personnel technique de Dessau suite à l'approbation du client de la position des sondages proposés.

Le tableau 1 ci-dessous présente les coordonnées et emplacements des forages.

Tableau 1 : Coordonnées des forages réalisés

FORAGE Nº	COORDONNÉES MTM NAD-83 FUSEAU 8	
	EST (X)	NORD (Y)
Secteur des installations portuaires projetées (Quai et palplanches)		
TF-01-13	319 914,9	5 075 126,8
TF-02-13	320 038,2	5 075 376,5
TF-04-13	319 901,8	5 075 255,9
Zone de dragage projetée		
TF-05-13	320 081,4	5 075 445,3
TF-06-13	320 263,7	5 075 624,0
TF-09-13	320 284,1	5 075 730,8

En ce qui a trait aux sondages à caractère environnemental, les coordonnées ont été relevées à l'aide d'un GPS d'une précision d'environ 3 m.

Le plan 025-B-0008046-1-GE-D-0001-0A (Figure 1) à l'annexe 8, présente l'ensemble des sondages géotechniques et environnementaux réalisés dans le cadre de ce mandat.

2.3 TRAVAUX DE CHANTIER

2.3.1 Volet géotechnique

Les travaux de reconnaissance sur le chantier ont été effectués du 2 au 11 décembre 2013. Les travaux ont été réalisés à l'aide d'une foreuse de modèle Soil-Sentry – Acker qui a été installée préalablement aux travaux de chantier sur une barge à l'aide d'une grue.

L'échantillonnage des matériaux a été effectué à l'aide d'un carottier fendu de 51 mm de diamètre extérieur « calibre B ». Lors du prélèvement des échantillons, l'indice de pénétration standard (SPT) ou indice « N » a été mesuré selon les exigences de la norme ASTM D-1586. Un tube carottier de calibre « NQ » a été utilisé pour le carottage du roc au droit des forages TF-01-13, TF-02-13, TF-05-13 et TF-06-13.

Des échantillons d'argile non remaniée ont été prélevés, et ce, à différentes profondeurs, à l'aide de tube à paroi mince (Shelby) au droit de tous les forages réalisés à l'exception du forage TF-04-13.

Aucune installation ni essais in situ n'ont pu être réalisés au droit des sondages en raison du manque de temps causé par les conditions hivernales décrites précédemment.

Toutes les informations recueillies lors de l'exécution des forages ont été consignées sur des rapports individuels de sondage présentés par ordre numérique à l'annexe 2.

2.3.2 Volet environnement

Les travaux de terrain pour l'échantillonnage environnemental des sédiments ont été effectués les 10 et 11 décembre 2013. Des échantillons environnementaux ont également été prélevés dans les forages géotechniques réalisés du 2 au 6 décembre 2013 et du 9 au 11 décembre 2013. Un document photographique est présenté à l'annexe 3. Outre les forages géotechniques, ces travaux ont consisté à l'échantillonnage des sédiments de surface à 22 stations (SURF-01-13 à SURF-22-13) et l'échantillonnage des sédiments par carottage manuel à six autres stations. Ces travaux ont été réalisés en plongée (CAR-01-13 à CAR-06A-13).

Les sondages ont été localisés de façon à obtenir une couverture adéquate de la zone de dragage de la phase 1 du projet d'agrandissement du terminal maritime de Contrecœur et de façon à respecter les recommandations du *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime – Volume 1 : Directives de planification* (Environnement Canada (EC), 2002a) en ce qui a trait au nombre d'échantillons à prélever en fonction du volume de dragage prévu. En effet, un volume de dragage de 881 000 m³ de sédiments est prévu si le dragage est effectué suite à la construction du rideau de palplanches du nouveau quai. Ce volume de sédiments requiert 37 échantillons selon le guide, tandis qu'un volume de dragage de 1 037 000 m³, si le dragage est effectué avant la construction du nouveau quai, requiert 41 échantillons. Bien qu'il soit prévu que le rideau de

palplanches du nouveau quai soit en place lors du dragage, 41 échantillons ont été prélevés pour parer aux deux éventualités. L'emplacement des sondages est illustré à la figure 2 de l'annexe 8.

La stratégie d'échantillonnage utilisée dans le cadre de cette étude était de type systématique telle que définie dans le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime – Volume 1 : Directives de planification* (Environnement Canada, 2002a).

Mentionnons qu'il n'a pas été jugé nécessaire de prélever des échantillons de sédiments représentant la teneur de fond naturelle puisqu'il est attendu que la majorité des sédiments ne soient pas contaminés et représentent la teneur de fond.

2.4 ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL

2.4.1 Sondages manuels

Vingt-deux (22) sondages manuels ont été réalisés par les plongeurs de la compagnie Le Repère du Plongeur des Îles-de-la-Madeleine sous la supervision d'une technicienne de Dessau. Les sondages sont identifiés SURF-01-13 à SURF-22-13 et ont atteint une profondeur d'environ 0,20 m chacun. La navigation vers les stations d'échantillonnage et le repérage de celles-ci ont été effectués à l'aide d'un GPS assurant une précision submétrique.

L'échantillonnage de surface a été effectué à l'aide d'une truelle en acier inoxydable et les échantillons ont été déposés dans des chaudières de 5 L. Les échantillons étaient prélevés par les plongeurs en s'agenouillant sur le lit du fleuve, en remplissant la chaudière et la fermant immédiatement puis en la remontant à la surface. La description des échantillons et leur homogénéisation ont été réalisées à même la chaudière contenant l'échantillon par la technicienne de Dessau en rive. Les sédiments étaient alors sous-échantillonnés et mis en pots.

2.4.2 Carottage

Six stations, indépendantes des stations d'échantillonnage de surface ainsi que des forages géotechniques, ont fait l'objet de travaux de carottage. En raison de mauvaise récupération (station CAR-02A-13) ou du fait que l'unité d'argile silteuse n'ait pas été atteinte (station CAR-04A-13) deux carottes supplémentaires ont été prélevés près des stations CAR-02A-13 et CAR-04A-13 (CAR-02B-13 et CAR-04B-13 respectivement). Les stations de carottage sont identifiées CAR-01-13 à CAR-06A-13. Ceux-ci ont atteint des profondeurs variant de 0,40 m à 0,90 m. La navigation vers les stations d'échantillonnage et le repérage de celles-ci ont été effectués à l'aide d'un GPS assurant une précision submétrique.

Le carottage a également été réalisé par les plongeurs de la compagnie Le Repère du Plongeur sous la supervision du personnel technique de Dessau. Ces sondages ont été effectués à l'aide d'un carottier manuel d'une longueur de 1,20 m ou de 3,0 m et d'un diamètre

de 7,6 cm. Une fois les carottes ramenées en rive, la technicienne de Dessau procédait à la description de l'échantillon et à son sous-échantillonnage selon la stratigraphie rencontrée.

2.4.3 Échantillonnage

Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons ont été réalisées en tenant compte des méthodologies proposées par le *Guide méthodologique de caractérisation des sédiments* (CSL et MENV, 1992) et le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime – Volume 2 : Manuel du praticien de terrain* (Environnement Canada, 2002b). Avant chaque prélèvement, les instruments (truelle, cuillère fendue ou autre) pouvant avoir été en contact avec les échantillons ont été nettoyés conformément aux recommandations du *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime – Volume 2 : Manuel du praticien de terrain* (Environnement Canada, 2002b).

Compte tenu des méthodes d'investigation par sondage et que ces travaux ont été effectués dans un contexte de caractérisation, les échantillons sont de type ponctuel et ont été prélevés afin d'éviter toute dilution d'une éventuelle contamination. Aucun échantillon composé n'a été formé lors de la caractérisation environnementale des sédiments.

Les échantillons ont été placés dans des contenants préparés par le laboratoire d'analyse. Lorsque requis, les échantillons de sédiments destinés à la réalisation d'analyses granulométriques et sédimentométriques ont été mis dans des sacs de plastique.

Les échantillons recueillis ont été décrits afin d'identifier la nature et le type de sol. Les intervalles de profondeurs de prélèvement des échantillons dans les sondages sont notés dans les rapports de sondage ainsi qu'au tableau A2-1 (échantillons de surface), à l'annexe 2.

2.5 TRAVAUX DE LABORATOIRE

2.5.1 Volet géotechnique

Tous les échantillons prélevés dans les sondages ont été transportés à notre laboratoire pour les besoins d'analyses, d'identification et de classification. Ils ont tous faits l'objet d'un examen visuel attentif de la part d'un géotechnicien.

Trente-trois (33) échantillons, jugés représentatifs des conditions en place, ont été soumis à des essais en laboratoire afin de compléter les informations recueillies au moment des travaux de chantier. Le tableau 2 présente les essais géotechniques réalisés sur les échantillons traités.

Au moment de rédiger le présent rapport, les essais triaxiaux sur les échantillons TM-12, TM-13 et TM-14 prélevés au droit du forage TF-05-13 ne sont pas encore complétés. Les résultats ces essais seront présentés au rapport final.

Les résultats des essais en laboratoire sont présentés dans les colonnes appropriées des rapports de forage de l'annexe 2, tandis que les rapports d'essais détaillés sont présentés à l'annexe 4. Les résultats sont discutés à la section 3 du présent rapport.

Tableau 2 : Essais en laboratoire géotechnique

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	ESSAIS EN LABORATOIRE								
			ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE BNQ 2501-025	SÉDIMENTO-MÉTRIE BNQ 2501-025	LIMITE DE LIQUIDITÉ ET DE PLASTICITÉ BNQ 2501-092	TENEUR EN EAU NATURELLE BNQ 2501-092	TENEUR EN EAU BNQ 2501-170	PÉNÉTROMÈTRE À CÔNE : RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT ET TENEUR EN EAU NQ 2501-110	ESSAI DE CONSOLIDATION OEDOMÉTRIQUE ASTM D2435	ESSAI TRIAXIAL ASTM D4767	ESSAI DE COMPRESSION UNIXIALE ASTM D7012
TF-01-13	CF-3	4,42 – 5,03			X	X					
	CF-7	7,47 – 8,08			X	X					
	CF-12	11,28 – 11,89			X	X					
	CF-17B	17,78 – 17,98		X							
	CF-18	18,90 – 19,51	X								
	CR-23	30,32 – 30,42									X
TF-02-13	TM-2	3,66 – 4,42					X				
		4,00 – 4,10							X		
		4,10 – 4,20			X	X		X			
		6,71 – 7,47					X				
		7,10 – 7,20							X		
		7,20 – 7,30			X	X		X			
		9,75 – 10,52					X				
		10,10 – 10,20							X		
		10,15 – 10,25						X			
		10,20 – 10,30			X	X					
	CF-20A	21,95 – 24,08	X								
	CF-21B	23,65 – 24,08	X								
	CR-24	28,83 – 28,93									X

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	ESSAIS EN LABORATOIRE								
			ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE BNQ 2501-025	SÉDIMENTO-MÉTRIE BNQ 2501-025	LIMITE DE LIQUIDITÉ ET DE PLASTICITÉ BNQ 2501-092	TENEUR EN EAU NATURELLE BNQ 2501-092	TENEUR EN EAU BNQ 2501-170	PÉNÉTROMÈTRE À CÔNE : RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT ET TENEUR EN EAU NQ 2501-110	ESSAI DE CONSOLIDATION OEDOMÉTRIQUE ASTM D2435	ESSAI TRIAXIAL ASTM D4767	ESSAI DE COMPRESSION UNIXIALE ASTM D7012
TF-05-13	TM-12	11,58 – 11,88			X	X	X	X		X	
	TM-13	12,19 – 12,49			X	X	X	X		X	
	TM-14	13,04 – 13,34			X	X	X	X		X	
	CF-16	14,33 – 14,94		X	X	X					
	CF-22A	23,47 – 23,62	X								
	CF-22B	23,62 – 24,08	X								
	CR-25	28,43 – 28,53									X
TF-06-13	CF-19	20,42 – 21,03	X								
TF-09-13	CF-3	4,27 – 4,88	X	X							
	CF-8	8,23 – 8,84		X	X	X					
	CF-12	11,28 – 11,89			X	X					
	CF-16	15,85 – 16,46			X	X					
	CF-20	21,95 – 25,56			X	X					
	CF-21	23,47 – 24,08	X								

Tous les échantillons géotechniques prélevés dans les sondages et n'ayant pas servi aux essais de laboratoire seront conservés pour une période de 3 mois à compter de la date de fin des travaux de chantier. Après quoi, ils seront détruits à moins qu'un avis écrit quant à leur destination nous soit transmis.

2.5.2 Volet environnemental

2.5.2.1 Analyses physicochimiques

Le programme analytique a été établi en fonction des contaminants suspectés sur la base des résultats de l'étude de caractérisation d'Inspec-Sol (2012) réalisée dans le secteur est de la réserve foncière de l'Administration portuaire de Montréal (APM) à Contrecœur. Les échantillons soumis pour analyses chimiques ont été sélectionnés sur la base de leur nature afin d'assurer une caractérisation adéquate des différents dépôts sédimentaires présents.

Le tableau 3 résume la nature et le nombre d'analyses effectuées. Au total, 41 échantillons de sédiments, excluant les duplicata, ont été analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

Tableau 3 : Programme analytique

PARAMÈTRE ANALYTIQUE	NOMBRE D'ANALYSES	
	ÉCHANTILLON PARENT	DUPLICATA
Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50})	10	---
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	41	4
Balayage des métaux (1) (incluant Hg)	41	4
Biphényles polychlorés (BPC)	5	---
Carbone organique total (COT)	8	---
Matière organique totale (MOT; perte au feu)	8	---

Notes :
(1) Métaux (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn)
--- Aucune analyse effectuée pour ce paramètre

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées au laboratoire Maxxam Analytique de Montréal dûment accrédité par le Ministère du développement durable, environnement, faune et parcs (MDDEFP) pour l'analyse des paramètres visés en vertu du *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse* (PALA) (article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)). Les méthodes analytiques et les limites de détection rapportées (LDR) des appareils utilisés par le laboratoire sont présentées aux certificats d'analyses chimiques joints à l'annexe 5.

2.5.2.2 Essais en laboratoire

Huit (8) échantillons de sédiments ont été soumis à des essais granulométriques (LC 21-040) et/ou sédimentométriques (NQ 2501-025) au laboratoire de Dessau, et ce, afin de déterminer la distribution granulométrique des composantes de ces derniers.

Les résultats de ces essais sont présentés à l'annexe 4.

2.6 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE QUALITÉ

Dessau maintient un système d'assurance et de contrôle de la qualité à l'intérieur de tous les projets qui lui sont confiés. Celui-ci inclut une réunion de démarrage, l'élaboration d'un programme de travail au chantier, des procédures d'échantillonnage standardisées, le tout conçu de façon à assurer la flexibilité nécessaire aux exigences de chaque projet et à assurer le niveau de qualité requis.

De plus, environ 10 % des échantillons analysés l'est en duplicata de terrain dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité. Rappelons qu'un duplicata de terrain consiste en deux sous-échantillons provenant d'un seul échantillon homogénéisé, qu'il soit ponctuel ou composé. Un total de 4 duplicata de terrain ont été analysés en laboratoire, soit 9,8 % des échantillons de sédiments analysés.

Le laboratoire applique également un programme d'assurance et contrôle de la qualité sur l'ensemble des procédures analytiques. Le programme d'assurance qualité comprend une série d'activités destinées à vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble des démarches associées à l'obtention des résultats d'analyses chimiques. Le programme de contrôle de qualité, quant à lui, s'applique à un ensemble d'activités et de vérifications intra-laboratoires. Ce programme de contrôle définit toutes les étapes essentielles du processus analytique appliqué à un échantillon spécifique depuis la réception et l'entreposage jusqu'à la validation des résultats. Le programme prévoit également jusqu'à cinq types de contrôle de la qualité de la procédure analytique : blancs de méthode analytique, duplicata, échantillons fortifiés, matériau de référence et les étalons analogues (« surrogates »).

Dessau a consulté le contrôle qualité du laboratoire afin de s'assurer que les éventuelles anomalies ont été rapportées et que les commentaires fournis correspondent à des situations qui n'impactent pas la qualité des résultats fournis.

3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX

3.1 SOMMAIRE DE LA STRATIGRAPHIE

3.1.1 Volet géotechnique

La présente sous-section traite des conditions géotechniques mises en évidence par les forages identifiés TF-01-13, TF-02-13, TF-04-13, TF-05-13, TF-06-13 et TF-09-13.

Le tableau 4 montre la répartition des unités stratigraphiques reconnues dans les sondages réalisés au site à l'étude.

Tableau 4 : Résumé des unités stratigraphiques rencontrées au droit des sondages

FORAGE Nº	PROFONDEUR (m)						
	EAU	SÉDIMENTS ALLUVIAUX	DÉPÔT COHÉRENT (ARGILE SILTEUSE)	DÉPÔT FLUVIO-GLACIAIRE	DÉPÔT DE TILL	ROC	FIN DU FORAGE
TF-01-13	0,00 – 2,84	---	2,84 – 17,78	17,78 – 20,11	20,11 – 25,12	25,12 - ≥ 29,46 [1]	29,46
TF-02-13	0,00 – 2,31	---	2,31 – 21,64	---	21,64 – 24,57	24,57 - ≥ 29,74	29,74
TF-04-13	0,00 – 3,15	---	3,15 ≥ 3,76 [2]	---	---	---	3,76
TF-05-13	0,00 – 2,54	---	2,54 – 21,95	---	21,95 – 26,56	26,56 - ≥ 29,57	29,57
TF-06-13	0,00 – 1,55	1,55 – 4,80	4,80 – 19,81	---	19,81 – 25,89 [3]	25,89 - ≥ 29,08	29,08
TF-09-13	0,00 – 2,36	2,36 – 6,93	6,93 – 23,16	---	23,16 - ≥ 25,55	---	25,55

--- Indique que la couche n'a pas été interceptée
1 – présence de roc friable entre 25,12 et 25,20 m de profondeur
2 – le forage n'a pas été poursuivi dû aux conditions difficiles rencontrées sur le site
3 – remontée de sable de 0,36 m d'épaisseur à 21,95 m de profondeur (dépôt de till) et présence de roc friable à partir de 24,84 m de profondeur

Une description détaillée de chacune des unités stratigraphiques est donnée dans les sous-sections suivantes.

3.1.1.1 Sédiments alluviaux

Des sédiments alluviaux sont présents sur le lit du fleuve de manière discontinue. Ces sédiments alluviaux ont été observés au droit des forages TF-06-13 et TF-09-13 sur une épaisseur de 3,25 et 4,57 m respectivement, tandis qu'ils étaient absents dans les autres forages. Les sédiments alluviaux sont composés de sable avec un peu de silt à silteux avec des traces de gravier et d'argile, gris.

Les indices de pénétration standard « N » ont été mesurés au sein de cette couche et les valeurs obtenues sont 1 et 2, ce qui est caractéristique d'un sol de compacité très lâche.

Un échantillon du dépôt de sédiments alluviaux a été sélectionné pour la réalisation d'une analyse granulométrique par sédimentométrie. Les résultats sont présentés au tableau 5 ci-dessous et à la figure 1 à l'annexe 4.

Tableau 5 : Résultats l'analyse granulométrique par sédimentométrie – Sédiments alluviaux

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	SÉDIMENTOMÉTRIE % PASSANT TAMIS 1,3 µm	% PASSANT ET DIMENSIONS DES PARTICULES				CLASSIFICATION USCS
				GRAVIER > 5 mm	SABLE < 5 mm et > 80 µm	SILT < 80 µm	ARGILE < 2 mm	
TF-09-13	CF-3	4,27 – 4,88	16,5	0,2	52,8	28,6	18,4	SC-SM

Selon les résultats de l'analyse granulométrique par sédimentométrie et la classification des sols USCS, l'échantillon est composé d'un sable silteux avec un peu d'argile et des traces de gravier, soit SC-SM.

3.1.1.2 Dépôt cohérent

Directement sous le lit du fleuve ou sous les sédiments alluviaux le cas échéant, un dépôt cohérent est intercepté au droit de tous les sondages entre 2,31 et 6,93 m de profondeur par rapport à la surface de l'eau. Plus précisément, ce dépôt est constitué d'un mélange d'argile et silt (principalement une argile silteuse) en proportions variables avec des traces de sable, de couleur grise à gris rosé.

L'épaisseur de cette couche varie entre 15,01 et 19,41 m à l'emplacement des forages TF-01-13, TF-02-13, TF-05-13, TF-06-13 et TF-09-13. De plus, il y a présence de matières organiques à certains endroits.

Divers essais ont été réalisés sur des échantillons représentatifs de ce dépôt. Ces derniers sont les suivants :

- 14 essais de détermination de la limite de liquidité et de plasticité;
- 2 analyses granulométriques par sédimentométrie;
- 23 teneurs en eau;
- résistance de cisaillement au pénétromètre à cône :
  - 6 résistances de cisaillement du sol non remanié;
  - 6 résistances de cisaillement du sol remanié.
- 3 essais de consolidation œdométrique;
- 3 essais de compressions triaxiales non drainées.

Le tableau 6 suivant présente les résultats des essais de détermination des limites de liquidité et de plasticité réalisés tandis que la figure 2 à l'annexe 4 présente les résultats sous forme de figure sur l'abaque.

Tableau 6 : Résultats des essais de détermination des limites de liquidité et de plasticité et des teneurs en eau – Dépôt cohérent

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	TENEUR EN EAU NATURELLE W_N (%)	LIMITE DE LIQUIDITÉ W_L (%)	LIMITE DE PLASTICITÉ W_P (%)	INDICE DE PLASTICITÉ I_P (%)	INDICE DE LIQUIDITÉ I_L
TF-01-13	CF-3	4,42 – 5,03	57,0	65	25	40	0,8
	CF-7	7,47 – 8,08	56,0	68	27	41	0,7
	CF-12	11,28 – 11,89	57,0	68	27	41	0,7
TF-02-13	TM-2	4,10 – 4,20	55,0	60	26	34	0,9
	TM-6	7,20 – 7,30	56,0	66	29	37	0,7
	TM-10	10,15 – 10,25	54,0	64	24	40	0,8
TF-05-13	TM-12	11,48 – 11,58	58,5	63	29	34	0,9
	TM-13	12,09 – 12,19	61,4	63	29	34	0,9
	TM-14	12,94 – 13,04	53,8	64	28	36	0,7
	CF-16	14,33 – 14,94	57,0	67	27	40	0,8
TF-09-13	CF-8	8,23 – 8,84	57,0	63	26	37	0,8
	CF-12	11,28 – 11,89	61,0	65	27	38	0,9
	CF-16	15,85 – 16,46	59,0	64	29	35	0,9
	CF-20	21,95 – 25,56	36,0	33	20	13	1,2

En analysant les résultats obtenus des essais de détermination des limites de liquidité et de plasticité, nous constatons que ces derniers sont uniformes à l'exception des résultats obtenus à l'échantillon CF-20 au droit du sondage TF-09-13. En effet, la limite de liquidité varie entre 60 et 68 %, la limite de plasticité entre 24 et 29 %, l'indice de plasticité entre 34 et 41 % et finalement l'indice de liquidité entre 0,7 et 0,9. Ces résultats indiquent qu'il s'agit principalement d'une argile de plasticité élevée, soit CH, selon la classification des sols USCS. Tandis que les résultats de la limite réalisée sur l'échantillon CF-20 prélevé entre 21,95 et 25,56 m de profondeur, au droit du forage TF-09-13, présentent une limite de liquidité de 33 %, une limite de plasticité de 20 %, un indice de plasticité de 13 % et un indice de liquidité de 1,2, ce qui est caractéristique d'une argile silteuse de faible à moyenne plasticité.

En comparant nos résultats avec ceux présentés dans les rapports réalisés par la firme Qualitas (n° référence G10144) et Inspec-Sol (n° référence M028366-A1), nous observons que les valeurs obtenues se situent dans la même plage tant pour les indices de plasticité et liquidité que pour les limites de plasticité et liquidité.

En plus des essais de détermination des limites de liquidité et de plasticité, des analyses granulométriques par sédimentométrie ont été réalisées sur deux échantillons. Les résultats de ces essais sont présentés au tableau 7 suivant et sous forme de figure à l'annexe 4.

Tableau 7 : Résultats des analyses granulométriques pas sédimentométrie - Dépôt cohérent

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	SÉDIMENTOMÉTRIE % PASSANT TAMIS 1,2 µm	% PASSANT ET DIMENSIONS DES PARTICULES			
				GRAVIER > 5 mm	SABLE < 5 mm et > 80 µm	SILT < 80 µm	ARGILE < 2 mm
TF-05-13	CF-16	10,36 – 10,97	62,5	0,0	1,3	30,6	68,1
TF-09-13	CF-8	8,23 – 8,84	48,2	0,0	0,5	44,7	54,8

Des essais de résistances au cisaillement au pénétromètre à cône ont été réalisés en laboratoire sur 3 échantillons distincts prélevés à différentes profondeurs à l'aide de tubes minces au droit du forage TF-02-13. Ces essais ont été réalisés dans le but de déterminer les résistances de cisaillement non drainé du sol intact et remanié. Ces derniers ont été ajoutés au programme d'essais en laboratoire pour pallier au manque d'essais in situ (aucune résistance au cisaillement n'a pu être mesurée au chantier à l'aide d'un appareil à déformation contrôlée de modèle Nilcon). Sur ces mêmes échantillons, des teneurs en eau sur sol remanié et non remanié ont également été effectués.

Le tableau 8 ci-dessous présente les résultats des essais réalisés.

Tableau 8 : Résultats des résistances au cisaillement et de teneurs en eau par la méthode du pénétromètre à cône - Dépôt cohérent

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa)		SENSIBILITÉ CU / CU_R	TENEUR EN EAU (%)	TENEUR EN EAU (%)	
			SOL INTACT Cu	SOL REMANIÉ Cu_r			SOL INTACT	SOL REMANIÉ
TF-02-13	TM-2	4,10 – 4,20	74	4,9	15	57,3	46,5	52,9
	TM-6	7,20 – 7,30	88	6,2	14	49,4	54,0	55,1
	TM-10	10,15 – 10,25	110	6,4	17	57,9	53,9	53,9
TF-05-13	TM-13	11,48 – 11,58	35	4,9	5	59,7	59,7	58,5
	TM-13	12,09 – 12,19	15	3,5	4	62,0	62,0	61,4
	TM-14	12,94 – 13,04	70	7,1	10	56,7	56,0	53,8

Selon les résultats des résistances au cisaillement des sols non drainé à l'état intact et remanié, le dépôt cohérent est de consistance raide à très raide et présente des indices de sensibilité de 4 à 17 et peut donc être qualifié de fortement sensible à sensible au remaniement.

Des résistances de cisaillement non drainé au pénétromètre à cône à l'état intact et remanié ont également été présentées dans l'étude d'Inspec-Sol. Des valeurs de 56 et 107 kPa et 4 et 6 kPa ont été obtenues pour des résistances de cisaillement à l'état intact et remanié respectivement. L'étude effectuée par Qualitas présente un même ordre de grandeur (pour les échantillons prélevés plus en profondeur) pour les résistances de cisaillement à l'état remanié, soit des valeurs se situant entre 4 et 6 kPa et des résistances au cisaillement de 61 à 106 kPa. Dans tous les cas, nos résultats sont comparables avec ceux obtenus par Qualitas et Inspec-Sol.

Finalement, des essais de consolidation œdométrique sur l'argile ont été réalisés sur 3 échantillons prélevés à l'aide des tubes à parois minces dans le forage TF-02-13. Les résultats obtenus sont indiquées au tableau 9 et détaillés sous forme de graphique à l'annexe 4.

Tableau 9 : Résultats des essais de consolidation - Dépôt cohérent

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	CONTRAINTE DE PRÉCONSOLIDATION σ_p' (kPa)	INDICE DE RECOMPRESSION (C_R)	INDICE DE COMPRESSION VIERGE (C_C)	CONTRAINTE EFFECTIVE (σ'_v) (kPa)	ÉCART DE SURCONSOLIDATION ($\Delta\sigma$) (kPa)
TF-02-13	TM-2	4,10 – 4,20	325	0,013	1,06	35	290
	TM-6	7,10 – 7,20	390	0,020	1,19	56	334
	TM-10	10,10 – 10,20	390	0,025	1,29	76	314

Selon les résultats obtenus, la contrainte de préconsolidation varie entre 325 et 390 kPa. Les contraintes effectives ont été calculées en considérant le niveau d'eau du fleuve obtenant des écarts de surconsolidation variant entre 290 et 334 kPa. Ainsi le dépôt est surconsolidé.

Les résultats des essais de consolidation réalisés par la firme Qualitas et par Inspec-Sol présentent des contraintes de préconsolidation semblables avec les valeurs que nous avons obtenues. Dans le cas de Qualitas, une valeur de l'ordre de 400 kPa a été obtenue tandis qu'Inspec-Sol présente des valeurs de l'ordre de 380 et 390 kPa.

Trois (3) essais de compressions triaxiales non drainées ont été réalisés sur des échantillons intacts prélevés dans la couche d'argile, à différentes profondeurs, à l'aide d'un tube à paroi mince. Le but de ces essais est de déterminer les paramètres du dépôt cohérent dont la cohésion et l'angle de frottement. Le tableau 10 suivant présente les résultats obtenus et ces derniers sont présentés à l'annexe 4.

Tableau 10 : Résultats des essais de compressions triaxiales non drainées – Dépôt cohérent

FORAGE Nº	ÉCHANTILLON Nº	PROFONDEUR (m)	PARAMÈTRE DE RÉSISTANCE	
			COHÉSION c' (kPa)	ANGLE DE FROTTEMENT Φ' (°)
TF-05-13	TM-12	11,58 – 11,88	4,0	28,9
	TM-13	12,19 – 12,49	4,0	29,1
	TM-14	13,04 – 13,34	3,5	30,5

En analysant les résultats obtenus, nous pouvons conclure que le dépôt présente une cohésion de 4 kPa avec un angle de frottement de 29,5

3.1.1.3 Dépôt fluvioglaciaire

Un dépôt fluvioglaciaire a été rencontré entre 17,78 et 20,11 m de profondeur au droit du forage TF-01-13 uniquement. Ce dernier est composé d'un mélange de silt, sable et argile en proportions variables avec des traces de gravier, gris.

Les indices de pénétration standard « N » ont été mesurés au sein de cette couche à trois occasions et les valeurs obtenues sont 3 et 4, ce qui est caractéristique d'un sol de compacité très lâche à lâche.

Des analyses granulométrique et sédimentométrique ont été réalisées sur des échantillons prélevés au sein de ce dépôt au droit du forage TF-01-13. Les résultats de ces essais sont présentés au tableau 11 ci-dessous et compilés sous forme de figure à l'annexe 3.

Tableau 11 : Résultats de l'analyse granulométrique et sédimentométrique - Dépôt fluvioglaciaire

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	SÉDIMENTOMÉTRIE % PASSANT TAMIS 1,3 µm	% PASSANT ET DIMENSIONS DES PARTICULES			
				GRAVIER > 5 mm	SABLE < 5 mm et > 80 µm	SILT < 80 µm	ARGILE < 2 mm
TF-01-13	CF-17B	17,78 – 17,98	23,0	0,0	2,5	72,1	25,5
	CF-18	18,90 – 19,51	---	0,1	88,1	11,8	---

Selon les résultats obtenus et la classification USCS, l'échantillon CF-17B prélevé est un CL, soit un silt argileux avec des traces de sable tandis que l'échantillon CF-18 correspond à un SP, soit un sable avec un peu de silt et des traces de gravier.

3.1.1.4 Dépôt de till

Un dépôt de till a été intercepté, directement sous le dépôt cohérent, au droit des forages TF-01-13, TF-02-13, TF-05-13, TF-06-13 et TF-09-13. Il est constitué d'un mélange de sable,

silt, argile et gravier en proportions variables. Cette couche a été interceptée entre 19,81 et 23,16 m de profondeur et l'épaisseur de celle-ci est 2,39 et 6,08 m.

Les indices de pénétration standard « N » ont été mesurés et les valeurs obtenues varient entre 19 et 92, ce qui est caractéristique d'un sol de compacité moyenne à très dense.

Les indices de pénétrations mesurées en chantier lors de l'étude de Qualitas varient entre 11 et 92 et ceux de l'étude d'Inspec-Sol entre 16 et 72. Ces valeurs sont similaires à celles obtenues lors de la présente investigation.

Six (6) analyses granulométriques ont été réalisées sur des échantillons prélevés au sein de cette couche et les résultats de ces essais sont présentés au tableau 12 qui suit. La figure 4 à l'annexe 4 présente les résultats sous forme de graphique.

Tableau 12 : Résultats des analyses granulométriques – Dépôt de till

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	% PASSANT ET DIMENSIONS DES PARTICULES			CLASSIFICATION USCS
			GRAVIER > 5 mm	SABLE < 5 mm et > 80 µm	SILT E ARGILE < 80 µm	
TF-02-13	CF-20A	21,95 – 24,08	0,6	53,7	45,7	SM
TF-02-13	CF-21B	23,65 – 24,08	9,2	45,9	44,9	
TF-05-13	CF-22A	23,47 – 23,62	1,3	69,4	29,3	
TF-05-13	CF-22B	23,62 – 24,08	14,6	46,7	38,7	
TF-06-13	CF-19	20,42 – 21,03	1,0	59,2	39,8	
TF-09-13	CF-21	23,47 – 24,08	0,2	28,8	71,0	ML

3.1.1.5 Roc

Le roc a été échantillonné au droit des forages TF-01-13, TF-02-13, TF-05-13 et TF-06-12. Ce dernier a été intercepté entre 24,57 et 26,56 m de profondeur. Le roc consiste en un clay-shale, noir, interlité de minces ou épaisses lamines de mud-shale, gris, à litage et diaclases horizontaux. L'indice de qualité (RQD – Rock Quality Designation) et la récupération ont été mesurés sur les carottes de roc récupérées. Les valeurs sont présentées au tableau 13 ci-dessous.

Tableau 13 : Pourcentage de récupération et indices de qualité des carottes de roc récupérées

FORAGE Nº	ÉCH. Nº	PROF. (m)	RÉCUPÉRATION (%)	INDICE DE QUALITÉ (%)	QUALITÉ DU ROC	REMARQUE
TF-01-13	CR-21	25,20 – 26,12	78	0	Très mauvaise	Roc fracturé et altéré avec présence de remplissage de silt
	CR-22	26,12 – 27,64	36	0	Très mauvaise	
	CR-23	27,64 – 29,47	100	45	Mauvaise	Roc fracturé avec quelques remplissages de silt
TF-02-13	CR-22	24,57 – 26,68	62	15	Très mauvaise	24,57 à 27,91 m : Roc très fracturé et altéré avec présence de remplissage de silt. Début du roc sain à 27,91 m
	CR-23	26,68 – 28,18	99	70	Moyenne	
	CR-24	28,18 – 29,62	99	71	Moyenne	Roc sain
TF-05-13	CR-24	25,89 – 27,92	81	70	Moyenne	Début du roc à 26,56 m. 26,56 à 27,84 m : Roc sain 27,84 à 28,37 m : Roc très fracturé et altéré avec remplissage de silt Début du roc sain 28,37 m
	CR-25	27,92 – 29,57	85	51	Moyenne	
TF-06-13	CR-20	25,79 – 27,39	98	52	Moyenne	Début du roc à 25,89 m 25,89 à 29,09 m : Roc fracturé avec joint de silt.
	CR-21	27,39 – 29,09	96	43	Mauvaise	

En comparant la profondeur et élévation où le roc a été intercepté dans les rapports d'études de Qualitas (28,80 et 32,87 m) et d'Inspec-Sol (29,87, 29,44 et 30,61 m), on peut conclure que le roc a été intercepté à une profondeur moins élevée que dans le secteur est.

Trois (3) essais de compression uniaxiale ont été réalisés sur des carottes de roc prélevées au droit des forages TF-01-13, TF-02-13 et TF-05-13. Les résultats sont présentés au tableau 14 suivant.

Tableau 14 : Résultats des essais de résistance à la compression uniaxiale sur carottes de roc

FORAGE Nº	ÉCHANTILLON Nº	PROFONDEUR (m)	RÉSISTANCE À LA COMPRESSION UNIAXIALE (MPa)
TF-01-13	CR-23	30,32 – 30,42	44,8
TF-02-13	CR-24	28,83 – 28,93	87,5
TF-05-13	CR-25	28,43 – 28,53	73,4

Des photographiques des carottes de roc sont présentées à l'annexe 2.

3.1.2 Volet environnemental

Pour les fins de la caractérisation environnementale, un échantillonnage plus exhaustif des sédiments alluviaux a été réalisé.

Les sédiments alluviaux « contemporains » sont composés de proportions variables de sable avec des proportions variables de silt et, dans une moindre mesure, d'argile et de gravier. Les sédiments les plus grossiers ont été observés dans la partie la plus profonde de la zone de dragage, soit en bordure de la voie navigable (SURF-21-13 et SURF-22-13) où des proportions de 5,3 % à 21 % de gravier ont été observées dans les sédiments de surface. L'unité de sédiments alluviaux ne se retrouve toutefois pas sur toute la zone de dragage comme en témoigne le fait que l'unité d'argile postglaciaire est exposée en surface dans près du tiers des sondages réalisés (10 sondages sur 33 incluant les forages géotechniques). Ces sondages où les argiles postglaciaires affleurent sont concentrés dans la partie amont de la zone de dragage projetée ainsi que dans la partie profonde de cette zone, en bordure de la voie navigable. L'épaisseur de sédiments alluviaux est pour sa part maximale du côté aval de l'embouchure du ruisseau se déversant dans la zone de dragage (ruisseau 3). Elle y atteint de 3,25 m (TF-06-13) à 4,57 m (TF-09-13). Ailleurs dans la zone de dragage, les épaisseurs de sédiments alluviaux, lorsque présents, varient de 0,05 m (CAR-02B-13) à plus de 0,87 m (CAR-04A-13). Aucun patron de distribution particulier n'a été observé pour ces épaisseurs de sédiments alluviaux ailleurs qu'à l'embouchure du ruisseau 3. La figure 2 à l'annexe 8 illustre la répartition des stations en fonction de l'unité sédimentaire retrouvée à l'interface eau-sédiments.

Pour le détail de la stratigraphie observée dans les forages géotechniques, se référer à la section 3.1.1.

4 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL

Au bénéfice du lecteur, une description des *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec* (CEQSQ), des critères de la Politique du MDDEFP et du cadre législatif et réglementaire pour la mise en œuvre des travaux de caractérisation de sites est fournie à l'annexe 7. Ce contexte a été considéré afin de déterminer les critères, valeurs limites et normes applicables retenus pour le terrain à l'étude.

4.1 CRITÈRES D'INTERPRÉTATION RETENUS

4.1.1 Critères de qualité pour la gestion aquatique des sédiments

Les critères applicables afin de déterminer le mode de gestion des sédiments sont les CEQSQ (EC et MDDEP, 2007), spécialement développés pour les sédiments du chenal Laurentien. Dans le présent cas, le cadre de gestion étant la gestion des sédiments résultants de travaux de dragage au sens de ces critères, les valeurs seuils utilisées afin de déterminer le mode de gestion des sédiments sont la concentration d'effets occasionnels (CEO) ainsi que la concentration d'effets fréquents (CEF) selon les classes de contamination suivantes :

Classe 1 : Lorsque les concentrations pour toutes les substances analysées sont inférieures à la CEO, la probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes est relativement faible. Les sédiments peuvent être immergés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins, dans la mesure où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.

Classe 2 : Lorsque la concentration d'une ou de plusieurs substances analysées excède la CEO tout en étant inférieure ou égale à la CEF, la probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes est relativement élevée. Le rejet en eau libre des déblais de dragage ne peut être considéré comme une option valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée par des essais de toxicité adéquats. Le dépôt en eau libre de ces sédiments ne devra pas, par ailleurs, contribuer à détériorer le milieu récepteur. Une caractérisation du site récepteur est alors requise.

Classe 3 : Lorsque la concentration d'une ou de plusieurs substances analysées excède la CEF, la probabilité de mesurer des effets biologiques néfaste est très élevée. Le rejet en eau libre des sédiments est proscrit. Ceux-ci doivent plutôt être traités ou confinés de façon sécuritaire.

Il est toutefois à noter que les CEQSQ (EC et MDDEP, 2007) permettent de prendre en considération les teneurs naturelles[1] des sédiments pour un site particulier. Ainsi, lorsque pour une substance chimique, un critère de qualité est inférieur à la teneur naturelle propre à un secteur donné, le critère de qualité prend alors la valeur de la teneur naturelle, sauf s'il s'agit de la CEF. **Dans le présent rapport, les critères de qualité ne sont pas ajustés en fonction de la teneur naturelle des sédiments dans les tableaux de résultats, mais, s'il y a lieu, l'interprétation présentée dans le texte en tient compte**.

4.1.2 Critères de qualité pour la gestion terrestre des sédiments

Les résultats d'analyses chimiques des sédiments obtenus dans le cadre de cette étude sont comparés aux critères de la Politique du MDDEFP afin de déterminer les options de gestion terrestre des sédiments puisque les sédiments ramenés sur la terre ferme sont visés par la Politique. Afin de permettre une gestion des sédiments en milieu terrestre sans restriction liée à leur qualité chimique, la qualité environnementale des sédiments doit respecter le niveau « A » des critères de la Politique du MDDEFP.

De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sédiments ont été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC).

4.2 RÉSULTATS D'ANALYSES

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sédiments prélevés à partir des sondages sont présentés aux tableaux A5-1 à A5-3 à l'annexe 5. Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont les suivants :

4.2.1 Sédiments alluviaux

- Généralement, le dépôt de sédiments alluviaux a présenté des résultats analytiques sous la limite de détection de la méthode ou sous le niveau A des critères de la Politique du MDDEFP pour les HP C_{10}-C_{50}, les HAP, les BPC et les métaux.
- Les échantillons SURF-01-13, SURF-02-13, SURF-14-13, SURF-15-13, SURF-19-13, CAR-04A-13 TU-2, CAR-04A-13 TU-3 et CAR-04B-13 TU-1 ont présenté des concentrations détectables de HAP.

[1] **Teneur en une substance donnée dans des sédiments n'ayant subi aucune modification ou altération chimique d'origine anthropique. Les données fournies dans le document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec* (tableau 3, EC et MDDEP, 2007) ne sont utilisables que pour le chenal Laurentien.**

- Seul l'échantillon CAR-04A-13 TU-2 a présenté des concentrations en HAP supérieures aux CEO mais inférieures aux CEF des CEQSQ et dans la plage A-B de la Politique du MDDEFP.
- La teneur en COT et en MOT dans cette unité varie de 0,06 % à 0,40 % et de 0,60 % à 2,30 % respectivement.

4.2.2 Argiles postglaciaires

- L'unité d'argiles postglaciaires a présenté des concentrations en métaux supérieures à la CEO mais inférieures à la CEF des CEQSQ pour le chrome.
- Tous les échantillons provenant de cette unité présentent des concentrations en métaux dans la plage A-B de la Politique pour le chrome, le cuivre, le cobalt, le nickel et/ou le sélénium.
- À l'exception du sélénium, ces concentrations sont inférieures aux concentrations naturelles pour les argiles postglaciaires du tronçon fluvial du Saint-Laurent présentés dans les CEQSQ (EC et MDDEFP, 2007), ce qui indique que cette contamination est d'origine naturelle. Dans le cas du sélénium, la concentration naturelle dans les argiles postglaciaires n'est pas établie dans les CEQSQ.
- Tous les échantillons d'argile postglaciaire analysés pour leur contenu en HAP ne présentent aucune concentration détectable pour ces paramètres.
- La teneur en COT et en MOT dans cette unité varie de 0,28 % à 0,31 % et de 3,10 % à 3,60 % respectivement.

4.2.3 Interprétation

En résumé, l'échantillon de sédiments alluviaux CAR-04A-13 TU-2, analysé en laboratoire, a présenté des concentrations en HAP supérieures aux CEO mais inférieures aux CEF des CEQSQ et dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDEFP. Toutefois le duplicata de cet échantillon (DUP-4; voir tableau A5-4, annexe 5) présente des concentrations inférieures aux CEO des CEQSQ ainsi qu'aux critères A de la Politique du MDDEFP. Une reprise de l'analyse des HAP a donc été effectuée (CAR-04A-13 TU-2 RÉPÉTÉ) et les résultats ont confirmé ceux obtenus pour le duplicata DUP-4. La qualité des sédiments dans ce sondage est donc considérée comme respectant les CEO des CEQSQ ainsi que les critères A de la Politique du MDDEFP.

Par ailleurs, tous les échantillons d'argiles postglaciaires ont présenté des concentrations en chrome supérieures à la CEO mais inférieures aux CEF des CEQSQ pour ce paramètre et en métaux (chrome, cuivre, cobalt, nickel et/ou sélénium) dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDEFP. Toutefois, dans le cas de la CEO, en raison des évidences démontrant que les échantillons proviennent d'un dépôt d'argiles postglaciaires tel que décrit à l'annexe 2 des CEQSQ, il convient de remplacer cette CEO par la teneur naturelle du dépôt qui, tel qu'indiqué au tableau 3 des CEQSQ, est de 150 mg/kg. Puisqu'aucun des échantillons analysés dans le cadre de la présente étude ne dépasse la concentration naturelle en chrome

retrouvée dans les argiles postglaciaires du chenal Laurentien, les sédiments issus de ce dépôt sont considérés comme ayant des concentrations inférieures à la CEO (voir section 6.1).

4.3 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

L'annexe 5 présente les résultats analytiques relatifs aux échantillons de sédiments dupliqués ainsi que le pourcentage de différence relative entre les résultats obtenus pour les échantillons parents et leur duplicata.

Le pourcentage de différence relative est la différence absolue entre deux valeurs (l'échantillon original et l'échantillon duplicata de terrain), divisée par la moyenne des deux valeurs, multipliée par cent. Il est à noter que seuls les paramètres pour lesquels la concentration mesurée est de 10 fois supérieure à la limite de détection rapportée (LDR) par le laboratoire ont été pris en compte dans les calculs permettant d'obtenir une différence relative entre l'échantillon parent et son duplicata.

Les pourcentages de différence relative entre les résultats de sédiments originaux et leur duplicata varient entre 0,0 et 24,0 % pour les métaux. Les résultats obtenus se situent donc sous les critères d'acceptabilité normalement visés pour les sols/sédiments de 30 %.

Pour les résultats de HAP, il a été impossible de calculer la différence relative correspondant étant donné que ceux-ci sont tous situés sous les limites de détection ou inférieurs à 10 fois la LDR. Les changements de niveau de contamination observés pour certains métaux et HAP entre les échantillons parents et leurs duplicata peuvent s'expliquer du fait que les valeurs obtenues se situent près des critères établis (CEO des CEQSQ et critères A de la Politique du MDDEFP dans le présent cas).

En somme, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sols et d'eau originaux prélevés lors du présent mandat et leur duplicata correspondant sont, de façon générale, similaires et révèlent une bonne maîtrise des procédures d'analyse et d'échantillonnage. Les différences relatives calculées démontrent également, mais de façon indirecte, une bonne réplicabilité des méthodes analytiques puisque rappelons que l'écart relatif est en fait la sommation de l'erreur de prélèvement et de l'erreur analytique.

Enfin, les limites de détection atteintes par le laboratoire pour l'ensemble des paramètres analysés pour les échantillons de sols sont égales ou inférieures aux concentrations d'effets rares (CER) des CEQSQ ainsi qu'au niveau « A » des critères de la Politique du MDDEFP.

L'analyse des données fournies par le laboratoire relativement au contrôle de la qualité des procédures analytiques nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne présentées par le laboratoire démontrent que, de façon générale, les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont fiables. Les analyses effectuées sur les duplicata de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a en général bien manipulé et préparé les échantillons reçus.

5 DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS VOLET GÉOTECHNIQUE

5.1 GÉNÉRALITÉS

Les recommandations suivantes sont basées sur les informations recueillies lors des forages et sur les résultats des essais de laboratoire. De plus, des données et résultats présentées dans les études antérieures (Qualitas, 2010, Golder, 2010 et Inspec-Sol, 2012) ont également été considérés pour les calculs et la présentation des recommandations. Ceux-ci ont été pris en compte dans le but de complémenter les données recueillies lors de la présente investigation.

Les recommandations ont été formulées en fonction des différentes phases de construction du terminal à conteneur projeté. Les trois principales phases de construction prévues sont : la construction de la face de quai par la mise en place d'un rideau de palplanches, les travaux de remblayage derrière le rideau de palplanches et finalement les travaux de dragage.

5.2 CONSTRUCTION DU QUAI (PHASE I)

La construction d'un quai avec une face en palplanches a été retenu par Moffatt et Nichol car cette solution permet, entre autres avantages, de minimiser le volume de sédiments à draguer et de réduire les problèmes potentiels de stabilité reliés à la construction sur un dépôt d'argile sensible comme celui présent dans la région de Contrecœur.

Il est prévu d'ancrer les palplanches jusqu'à une certaine profondeur dans le till ou au sommet du roc.

Des analyses de stabilité, à court et à long terme, ont été réalisées pour vérifier la stabilité globale du dépôt d'argile suite à la mise en place du rideau de palplanches. Les détails et résultats de ces analyses sont présentés dans les sections qui suivent.

5.2.1 Cas d'analyses de stabilité

Les analyses de stabilité du talus ont été effectuées à l'aide du logiciel de calcul SLOPE/W (version 7.15) développé par *GEO-SLOPE International Ltd* (Calgary, Canada). Pour les fins d'analyse, la méthode de Morgenstern et Price pour les surfaces générales de glissement a été utilisée. Les cas d'analyses effectuées sont les suivants :

- Cas statique à long terme en considérant les paramètres de résistance effective (cohésion effective et angle de frottement effectif) des matériaux granulaires et du dépôt argileux. Pour ce cas, le coefficient de sécurité (C.S.) minimum recherché pour assurer la stabilité globale à long terme est de 1,5. Ce cas est applicable dans le cas d'une excavation permanente (dans notre cas, le dragage).
- Cas statique à court terme en considérant les paramètres de résistance effective pour les matériaux granulaires et les paramètres de résistance au cisaillement non drainé pour le dépôt argileux. Un coefficient de sécurité (C.S.) minimum de 1,3 est recherché.

- Cas pseudo-statique à court terme en considérant les paramètres de résistance effective pour les matériaux granulaires et les paramètres de résistance au cisaillement non drainé post-déformation pour le dépôt argileux. Un coefficient de sécurité (C.S.) minimum de 1,0 est recherché

5.2.1.1 *Propriétés géotechniques des sols*

La stratigraphie de la coupe analysée a été définie à partir des forages réalisés lors de la présente investigation géotechnique. La coupe provient du rapport présentée par Dessau dans le cadre de l'étude d'avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des sédiments. Plus précisément, la coupe de référence est celle identifiée A-A' présentée sur le plan numéroté 045-P-0002967-0-00-230-04-RE-P104-0B daté du 6 décembre 2013.

Les propriétés géotechniques du remblai projeté ont été tirées de la littérature. Les propriétés géotechniques du dépôt d'argile et du dépôt de till et ont été estimées à l'aide des essais en laboratoire effectués dans le cadre du présent mandat et des données présentées dans les études réalisées par les firmes Qualitas et Inspec-Sol.

Le tableau 15 présente les paramètres adoptés pour les analyses de stabilité dans le cadre de la présente étude. À noter que les élévations présentées dans le tableau suivant sont selon les cartes marines.

Tableau 15 : Propriétés des matériaux utilisées pour les analyses de stabilité

PARAMÈTRES	REMBLAI PROJETÉ	DÉPÔT D'ARGILE			DÉPÔT DE TILL
	5,08 m ≥ 4,42 m	4,42 m ≥ - 2,75 m	- 2,75 m ≥ - 5,50 m	- 5,50 m ≥ - 17,25 m	- 17,25 m ≥ - 20,15 m
À court terme					
Poids volumique unitaire, (kN/m³)	20	16,8	16,7	16,4	19
Poids volumique déjaugé, ' (kN/m³)	10,2	6,99	6,89	6,59	9,19
Angle effectif de frottement interne, ' (°)	34	---	---	---	36
Résistance au cisaillement Cu (kPa)[1]	---	55	70	80	---
Résistance au cisaillement post-déformation Cu (kPa)[1]	---	42	49	56	---
À long terme					
Poids volumique unitaire, (kN/m³)	20	16,4			19
Poids volumique déjaugé, ' ' (kN/m³)	10,2	6,59			9,19
Cohésion effective, c' (kPa)	---	5,9[2]			---
Angle effectif de frottement interne, ' (°)	34	31,3[2]			36

1. Ces données ont été estimées à l'aide des résistances de cisaillement réalisés en chantier et présentés dans les rapports de Qualitas et Inspec-sol.

2. Les données ont été tirées des résultats des essais triaxiaux réalisés par la firme Inspec-sol et présentés dans le rapport portant le numéro de référence M028366-A1

Une surcharge de 60 kPa a été ajoutée lors des analyses de stabilité afin de considérer les charges appliquées suite à l'entreposage des conteneurs sur le quai. Pour conserver les mêmes hypothèses de chargement utilisées dans les études de stabilité antérieure (Golder, 2010), une surcharge de 24 kPa a été considérée pour le cas de chargement pseudo-statique et pour les cas statique.

5.2.1.2 Résultats des analyses de stabilité

La coupe analysée, les surfaces de glissement et les coefficients de sécurité (C.S.) minimum correspondant pour les analyses à court et à long terme sont montrés aux figures 1 à 8 de l'annexe 6, et ce, pour des surcharges de 60 et 24 kPa.

Le tableau 16 ci-dessous présente les résultats des analyses de stabilité effectuées. Ainsi, à court terme, nous obtenons un coefficient de sécurité de 1,453 (surcharge 60 kPa) et 1,843 (surcharge de 24 kPa) et, à long terme, un coefficient de 1,602 (surcharge de 60 kPa) et 1,815 (surcharge 24 kPa). Dans ces cas analysés, le minimum exigé pour assurer la stabilité est respecté. De plus, le tableau 16 présente les coefficients calculés et minimum recherché pour des analyses à long terme, avec des valeurs de résistance pré-déformation en considérant 50 % de l'accélération et des valeurs de résistances post-déformation.

Ces analyses démontrent qu'une clef d'ancrage d'une longueur minimale de 2 mètres dans le till permet d'assurer la stabilité globale du quai en condition statique. Toutefois, pour des conditions pseudo-statiques, en utilisant les paramètres post-déformation de l'argile, un coefficient de sécurité inférieur à 1,0 est obtenu. Le cercle de rupture mobilisé pour un coefficient de sécurité égal à 1,0 se prolonge approximativement 45 mètres derrière la face de quai. Ce résultat est en accord avec les résultats d'analyses de stabilité antérieures et confirme qu'un système de renforcement par ancrage est requis afin d'assurer la stabilité du quai face à des sollicitations sismiques. Le dimensionnement de ce système de renforcement sort du cadre du présent mandat.

Tableau 16 : Résultats des analyses de stabilité

CHARGEMENT (KPA)	COEFFICIENT DE SÉCURITÉ (C.S.) CALCULÉ							
	ANALYSE STATIQUE				ANALYSE PSEUDO-STATIQUE			
	C.S. À COURT TERME		C.S. À LONG TERME		C.S. À COURT TERME			
					PRÉ-DÉFORMATION		POST-DÉFORMATION	
	CALCULÉ	MIN. RECHERCHÉ	CALCULÉ	MIN. RECHERCHÉ	CALCULÉ	MIN. RECHERCHÉ	CALCULÉ	MIN. RECHERCHÉ
60	1,453	1,3	1,602	1,5	1,103	1,1	1,307	1,3
24	1,843		1,815		1,162		1,308	

5.3 TRAVAUX DE REMBLAYAGE

Des travaux de remblayage derrière le rideau de palplanches devront être réalisés dans le but d'atteindre le niveau final du quai estimé à 9,5 m (5,08 m ZC). Ainsi, une épaisseur approximative de 7 m de remblai contrôlé devra être placée derrière le mur de palplanches.

Des méthodes de construction adaptées devront être adoptées afin de limiter les contraintes latérales exercées sur le rideau de palplanche lors de la mise en place du remblai. Le remblayage pourra se faire à l'aide d'un remblai contrôlé constitué de matériaux granulaires bien étalés, tels qu'un sable bien gradué ou de la pierre concassée bien calibrée, répondant à la classe MG 112, MG 56 ou MG 20 de la norme NQ 2560-114. Il devra être mis en place en couches minces et compacté à 95 % de la densité maximale sèche obtenue en laboratoire à l'essai avec énergie de compactage modifiée (norme NQ 2501-255).

Les paramètres présentés au tableau 17 suivant peuvent être utilisées pour les calculs de la poussée et de butée des sols sur le rideau de palplanches.

Tableau 17 : Paramètres de poussée et de butée

PARAMÈTRES	VALEUR
Remblai projeté	
Poids volumique humide du remblai ( )	20 kN/m³
Poids volumique déjaugé du remblai (')	10,2 kN/m³
Cohésion effective (c')	0 kPa
Angle effectif de frottement interne (')	34°
Coefficient de poussée au repos (K_o)*	0,44
Coefficient de poussée active (K_a)*	0,28
Coefficient de poussée passive (K_p)*	3,53
Dépôt d'argile (paramètres de calcul à long terme)	
Poids volumique humide du dépôt cohérent ( )	16,4 kN/m³
Poids volumique déjaugé du dépôt cohérent (')	6,59 kN/m³
Cohésion effective (c')(1)	*5,9 kPa*
Angle effectif de frottement interne (')(1)	*31°*
Coefficient de poussée au repos (K_o)*	0,32
Coefficient de poussée active (K_a)*	0,48
Coefficient de poussée passive (K_p)*	3,12

PARAMÈTRES	VALEUR
Dépôt d'argile (paramètres de calcul à court terme)	
Poids volumique humide du dépôt cohérent ( )	16,4 kN/m³
Poids volumique déjaugé du dépôt cohérent (')	6,59 kN/m³
Cohésion non-drainé (Cu) (2)	70 kPa
Angle de frottement interne non-drainé (u)	0°
Dépôt de till	
Poids volumique humide du dépôt de till ( )	19 kN/m³
Poids volumique déjaugé du dépôt de till ( )	9,19 kN/m³
Cohésion effective (c')	0 kPa
Angle effectif de frottement interne (')	36°
Coefficient de poussée au repos (K_o)*	0,41
Coefficient de poussée active (K_a)*	0,26
Coefficient de poussée passive (K_p)*	3,85
Paramètres généraux	
** Cas de surface horizontale et parois verticales.* *(1) les valeurs seront corrigées en fonction des résultats des essais triaxiaux en cours* *(2) moyenne estimée en fonction des divers résultats des études antérieures*	

5.4 TASSEMENTS ANTICIPÉS

Le dépôt de sol cohérent en place est généralement de consistance raide à très raide (voir la section 3.1.1.2) selon les valeurs de résistances au cisaillement non drainé de l'argile intacte mesurées au laboratoire et selon les valeurs mesurées au chantier et présentées dans le rapport d'étude géotechnique réalisée par Qualitas et d'Inspec-Sol.

La hauteur du remblai à mettre en place au-dessus du dépôt d'argile pour atteindre le niveau final du quai peut varier selon la surface du terrain existant. De plus, les tassements anticipés ont été calculés en considérant une hauteur de remblai de 7 m et selon les hypothèses suivantes :

- le dépôt de sol cohérent se termine à la profondeur de l'ordre de -16,5 m ZC;
- le matériau de remblai aura un poids volumique de 20 kN/m^3;
- le niveau de l'eau souterraine est à 0 m ZC d'élévation, soit le niveau d'eau du fleuve;
- une surcharge d'au plus 60 kPa est appliquée à la surface du quai;

Les paramètres géotechniques de l'argile utilisés pour le calcul des tassements sont résumés au tableau 18 suivant.

Tableau 18 : Paramètres géotechniques pour le calcul des tassements

PARAMÈTRES GÉOTECHNIQUES	DÉPÔT D'ARGILE			DÉPÔT DE TILL
	4,42 m ≥ - 2,75 m	- 2,75 m ≥ - 5,50 m	- 5,50 m ≥ - 17,25 m	
Poids volumique initial de l'argile, (kN/m^3)	16,8	16,7	16,4	19
Poids volumique initial de l'argile, (kN/m^3)	6,99	6,89	6,59	9,19
Module d'élasticité (kPa)	---	---	---	55200
Résistance de cisaillement Cu (kPa)	55	70	80	---
Indice des vides initial, e_0	1,433	1,483	1,606	---
Indice de recompression, C_r	0,013	0,020	0,250	---
Indice de compression vierge, C_c	1,06	1,18	1,29	---

Les tassements anticipés dans ce secteur varient selon l'épaisseur de remblai à mettre en place. Les tassements selon l'épaisseur de matériaux de remblai à mettre sont présentés dans le tableau 19 suivant.

Tableau 19 : Tassements engendrés suite à la mise en place d'un remblai et d'une surcharge

ÉPAISSEUR DE REMBLAI (m)	TASSEMENTS DE RECOMPRESSION (mm)		
	MISE EN PLACE DU REMBLAI SUR LE DÉPÔT D'ARGILE	AJOUT D'UN REMBLAI ET D'UNE SURCHARGE DE 60 kPa	DIFFÉRENCE DE TASSEMENTS SUITE À L'AJOUT D'UNE SURCHARGE
7,0	74	90	16
6,0	67	85	18
5,0	60	80	20
4,0	51	74	23
3,0	42	67	25
2,0	31	60	29
1,0	18	51	33

Les résultats indiquent qu'il y aura uniquement de la recompression qui se produira suite à la mise en place d'un remblai et qu'aucun tassement en consolidation n'aura lieu suite au remblayage et à la construction du quai. Les tassements en recompression se produiront à court terme au moment de travaux et dans les mois suivant ces derniers.

5.5 TRAVAUX DE DRAGAGE

Tel que mentionné, des travaux de dragage seront effectués suite à la mise en place du rideau de palplanches. Ces derniers seront réalisés dans les sédiments alluviaux et dans le dépôt

d'argile de consistance variant de raide à très raide, et ce, dans le but d'atteindre au moins l'élévation 11,3 m ZC.

Diverses méthodes de dragage adaptées à ce projet ont été présentées dans le rapport d'étude d'avant-projet réalisé par Dessau, portant le numéro de référence 045-P-0002967-0-00-0230-RE-R-0100-0B et daté de décembre 2013. Tel que mentionné dans le rapport d'étude d'avant-projet, compte-tenu de la consistance raide à très raide de l'argile, un dragage de type mécanique est préférable à un dragage de type hydraulique. De plus, en raison de la sensibilité élevée de cette argile, il est anticipé que les activités de dragage, de transbordement, de transport et de déchargement des déblais de dragage provoquent une perte de consistance assez importante.

Une analyse de stabilité à long terme a été effectuée dans le but de vérifier la stabilité des pentes aux limites de la zone de dragage. Les paramètres présentés au tableau 18 ci-haut ont été appliquées pour l'analyse de stabilité.

La figure 9 de l'annexe 4 présente les résultats de cette analyse. Ainsi, pour une excavation de l'ordre de 10 mètres de hauteur, une inclinaison d'au plus 1,2 Horizontale : 1 Verticale permet d'obtenir un coefficient de sécurité supérieur à 1,5. Toutefois, pour une telle inclinaison, des risques de glissement superficiels existent. Pour pallier à ce risque et éviter les instabilités aux limites de la zone de dragage, une pente de 3H : 1V est donc recommandée.

5.6 PARAMÈTRES SISMIQUES

5.6.1 Catégorie d'emplacement

Le CNB 2005 détermine des catégories d'emplacement en fonction de la réponse sismique (sous-section 4.1.8.4). La catégorie d'emplacement est déterminée en fonction de la nature des sols rencontrés lors des travaux de reconnaissance en chantier réalisés dans le cadre du projet.

Dans ce cas particulier, la catégorie d'emplacement à utiliser est « D ». Le concepteur pourra se référer au CNB 2005 pour les valeurs des coefficients d'accélération F_a et de vitesse F_v pour un emplacement de catégorie « D ».

5.6.2 Accélération spectrale

Les valeurs d'accélération spectrale pour différentes périodes ainsi que la valeur de l'accélération maximale au sol (PGA) pour différentes villes et municipalités sont indiquées dans le CNB édition 2005. Dans le secteur de Contrecœur, ville du site à l'étude, les données d'accélération spectrale et d'accélération maximale du sol sont indiquées au tableau 20.

Tableau 20 : Accélération spectrale et accélération maximale du sol pour une catégorie d'emplacement « D ».

LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE	DONNÉES SISMIQUES				
	Sa(0,2)	Sa(0,5)	Sa(1,0)	Sa(2,0)	PGA (g)
Contrecœur	0,66	0,33	0,13	0,045	0,42

5.7 POTENTIEL DE LIQUÉFACTION

La liquéfaction des sols peut provoquer une perte de la résistance des sols d'assise ainsi que des tassements post-liquéfaction. Comme le dépôt cohérent d'argile silteuse n'est pas considéré comme un dépôt présentant un potentiel de liquéfaction, seul le dépôt de till rencontré sous l'argile silteuse peut être à risque si un évènement sismique se produit. Toutefois, étant donné la profondeur et la compacité de ce dernier, nous pouvons conclure que ce dépôt n'est pas susceptible à la liquéfaction.

6 DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS VOLET ENVIRONNEMENT

6.1 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS

Les résultats obtenus pour la mince couche de sédiments alluviaux sont en général inférieurs aux CEO des CEQSQ ainsi qu'au niveau A des critères de la Politique du MDDEFP pour les paramètres analysés. Un des échantillons provenant de cette unité (CAR-04A TU-2) a présenté des résultats dépassant les CEO mais inférieurs aux CEF des CEQSQ et se situaient dans la plage A-Bdes critères de la Politique du MDDEFP pour certains HAP. Toutefois, le duplicata (DUP-4) ainsi qu'une reprise analytique (CAR-04A TU-2 RÉPÉTÉ) ont présenté des concentrations inférieures à ces critères, démontrant que ces concentrations sont très localisées et vraisemblablement non représentative de la qualité environnementale de cette unité à cet endroit. Il ne serait alors pas justifié de gérer ces matériaux comme des sédiments dont les concentrations excèdent les CEO des CEQSQ ou le niveau A des critères de la Politique du MDDEFP.

Par ailleurs, les argiles postglaciaires (argiles de la mer de Champlain) composant la vaste majorité des sédiments à draguer (environ 90 %) présentent un enrichissement naturel en certains métaux en raison de sa minéralogie. Dans le présent cas, cela se traduit, entre autres, par des concentrations en chrome systématiquement supérieures à la CEO mais inférieures à la CEF établie pour ce paramètre dans les CEQSQ. Toutefois, les CEQSQ permettent de prendre en considération les teneurs naturelles[2] des sédiments pour un site particulier. Ainsi, lorsque pour une substance chimique, un critère de qualité est inférieur à la teneur naturelle propre à un secteur donné, le critère de qualité prend alors la valeur de la teneur naturelle, sauf s'il s'agit de la CEF. Dans le cas du chrome, la teneur de fond est de 150 mg/kg. Puisqu'aucun des échantillons analysés n'excède cette valeur, toutes les argiles postglaciaires à draguer dans le cadre de la phase I du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur sont considérés comme respectant la CEO.

L'enrichissement naturel en métaux des argiles postglaciaires provoque également des dépassements systématiques des critères A (Plage A-B) de la Politique du MDDEFP pour le chrome, le cuivre, le cobalt et le nickel et des dépassements occasionnels pour le sélénium

[2] **Teneur en une substance donnée dans des sédiments n'ayant subi aucune modification ou altération chimique d'origine anthropique. Les données fournies dans le document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec* (tableau 3, EC et MDDEP, 2007) ne sont utilisables que pour le chenal Laurentien.**

dans les sédiments analysés. Le cadre réglementaire de gestion des sols au Québec n'offre pas une avenue aussi simple d'ajustement des critères applicables telle que celle présentée dans les CEQSQ pour les sédiments. Pour s'assurer de la possibilité de gérer les sédiments dragués en milieu terrestre de juridiction provinciale comme des matériaux non contaminés, il serait nécessaire de démontrer que les concentrations observées sont effectivement dues aux teneurs naturelles du dépôt d'argile de la région. Cette démonstration doit s'effectuer selon les prescriptions des *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* du MDDEFP (Ouellette, 2012). Or, en raison des dispositions de l'article 4 du règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés[3] (RSCTSC), même suite à cette démonstration, les sédiments ne pourraient pas être gérés en milieu terrestre sans restriction, puisque, selon le *Guide d'application* du règlement, le RSCTSC ne tient pas compte des teneurs de fond naturelles. Des discussions avec le MDDEFP devront donc être entamées afin de s'assurer de la possibilité de gérer les déblais de dragage en territoire provincial avec un minimum de restrictions quant à la qualité chimique des matériaux.

6.2 VOLUMES DE SÉDIMENTS ALLUVIAUX ET D'ARGILES POSTGLAICIAIRES

Tel que rapporté en introduction, le volume de sédiments à draguer dans le cadre du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur est de l'ordre de 881 000 m³ si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 1 037 000 m³ si les travaux de dragage ont lieu avant la construction du quai. Sur la base des résultats obtenus dans le cadre du présent mandat, une répartition de ce volume a été effectuée dans les deux principales classes de matériaux rencontrés dans la zone de dragage et jusqu'à la profondeur 11,6 m ZC, soit la profondeur requise pour l'opération du nouveau terminal (11,3 m ZC) plus un surdragage présumé lors des travaux (0,30 m).

En raison de la variabilité spatiale observée dans les épaisseurs de sédiments alluviaux et de la couverture insuffisante des sondages réalisés dans le cadre du présent mandat par rapport à cette variabilité, il n'est pas jugé adéquat d'utiliser des méthodes de calcul de volumes telles que la polygonation (polygones de Thiessen) ou la triangulation (triangulation de Delauney par exemple). En effet, la couverture des stations permettant de mesurer l'épaisseur de sédiments alluviaux est limitée en raison de la fin hâtive des travaux de forage (deux forages n'ont pu être

3 L'article 4 du RSCTSC stipule qu' « il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés ». Les valeurs limites de l'annexe I du RSCTSC correspondent aux critères B de la Politique du MDDEFP.

réalisés dans la zone de dragage). Le volume de sédiments alluviaux n'est donc calculé qu'à titre indicatif en utilisant la médiane des épaisseurs mesurée, en considérant que les stations d'échantillonnage où les argiles postglaciaires affleurent ont une épaisseur de sédiments alluviaux nulle. Ainsi, pour éviter de donner trop de poids aux valeurs extrêmes, la médiane est utilisée. Cette valeur est de 0,52 m. En considérant une médiane des épaisseurs de sédiments à draguer dans la zone de dragage de 5,19 m (Dessau, 2013), on peut assumer que les sédiments alluviaux comptent pour 10 % du volume total des sédiments à draguer, soit 88 100 m³ si le nouveau quai est construit avant la réalisation des travaux de dragage et de 103 700 m³ si les travaux de dragage ont lieu avant la construction du quai. Il est toutefois à noter que seuls les sédiments alluviaux présents à l'embouchure du ruisseau 3 (dans les environs de TF-06-13 et TF-09-13 et vers l'aval de ces forages) pourraient faire l'objet d'une ségrégation lors des travaux de dragage. En effet, la faible épaisseur des sédiments alluviaux ailleurs dans la zone de dragage rend leur ségrégation impraticable considérant le type d'équipement qui sera utilisé lors des travaux (dragues à grande capacité).

6.3 GESTION DES DÉBLAIS DE DRAGAGE

Dans un contexte de gestion de déblais de dragage en milieu aquatique, les sédiments présents dans la zone de dragage de la phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur peuvent être considérés comme des sédiments de classe 1 en regard des CEQSQ. C'est donc dire que les sédiments peuvent être immergés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins dans le milieu aquatique, dans la mesure où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.

Par ailleurs, dans un contexte de gestion de déblais de dragage en milieu terrestre, les sédiments présents dans la zone de dragage de la phase 1 du projet d'agrandissement du terminal Contrecœur peuvent, dans la majorité des cas, être considérés comme des matériaux de qualité A-B en regard de Politique du MDDEFP. Cela signifie que, à moins que la démonstration de l'origine naturelle des concentrations élevées en métaux dans les argiles postglaciaires soit faite, les matériaux ne pourraient être gérés que selon les options suivantes (MDDEFP, 1998 et modifications ultérieures) et selon les modalités du RSCTSC :

- Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés résidentielle en voie de réhabilitation ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination[4] du terrain récepteur;

4 La contamination réfère à la nature des contaminants et à leur concentration.

- Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement technique (LET) à condition de satisfaire les exigences du règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR);
- Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LET à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sols propres.

Si la démonstration de l'origine naturelle des concentrations élevées en métaux dans les argiles postglaciaires était effectuée, les sédiments pourraient vraisemblablement être gérés en milieu terrestre dans la région des travaux sans restriction environnementale.

7 RÉFÉRENCES

Administration portuaire de Montréal (APM), 2008. *Levé bathymétrique, 2008*. Fichier électronique QRY_Bathy2008_LD2, fourni par l'APM le 26 avril 2013.

Centre Saint-Laurent et ministère de l'Environnement du Québec, 1992. *Guide méthodologique de caractérisation des sédiments*, Environnement Canada, CSL, Montréal, 160 p.

Dessau, 2013. *Avant-projet pour l'élaboration des méthodes de dragage et de gestion des* sédiments pour l'agrandissement du terminal Contrecœur. Rapport préliminaire à 90 % d'avancement, N/Réf. : 045-P-0002967-0-00-0230-RE-R-0100-0B. 132 p. et annexes.

Environnement Canada, 1994. *Document d'orientation sur le prélèvement et la préparation de sédiments en vue de leur caractérisation physicochimique et d'essais biologiques.* Environnement Canada, Centre de technologie environnementale, Section de l'élaboration et de l'application des méthodes, Ottawa, Ontario. Réf. : SPE 1/RM/29, Rapport, 137 p. et annexes

Environnement Canada, 2002a. *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime. Volume 1 : Directives de planification*. Environnement Canada, Direction de la protection de l'environnement, région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. Rapport, 106 p.

Environnement Canada, 2002b. *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime. Volume 2 : Manuel du praticien de terrain*. Environnement Canada, Direction de la protection de l'environnement, région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. Rapport, 107 p.

Environnement Canada (EC) et ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP), 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 pages.

Inspec-Sol et CJB Environnement inc., 2012. *Identification d'options pour le dragage et la disposition des sédiments dans le cadre du projet de développement d'un terminal à conteneurs à Contrecœur.* Rapport final, octobre 2012, Réf. J020034. 72 pages + annexes.

Lois et règlements refondus du Québec (L.R.Q et R.R.Q) :

- Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2);
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.R.Q., c. Q-2, r. 19);
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.R.Q., c. Q-2, r. 18);
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (R.R.Q., c. Q-2, r. 46).

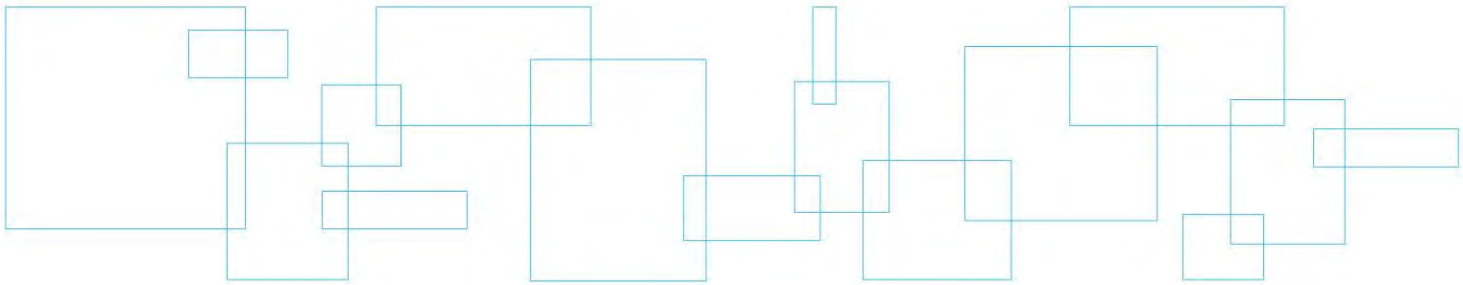
Ministère de l'Environnement du Québec, 1999. Guide d'application accompagnant la Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés. Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, Québec, 50 p.

Ministère de l'Environnement du Québec, 1998 et révisions ultérieures. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés, Les publications du Québec, Sainte-Foy, 124 p.

Moffatt & Nichol, 2013b. Contrecoeur Development Preliminary Design Report. Rapport préliminaire, révision 0, juin 2013. Réf. 7888. 15 pages + annexes.

Ouellette, H., 2012. *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, ISBN 978-2-550-49918-3, 25 p.

Annexe 1 Portée de l'étude géotechnique et environnementale (2 pages)



DESSAU

PORTÉE DE L'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

1.0 Caractéristiques des sols et du roc

Les caractéristiques des sols et du roc décrites dans ce rapport proviennent de forages et/ou de sondages effectués à une période donnée et correspondent à la nature du terrain aux seuls endroits où ces mêmes forages et sondages ont été effectués. Ces caractéristiques peuvent varier de façon importante entre les points de forage et de sondage.

Les formations de sol et de roc présentent une variabilité naturelle. Les limites entre les différentes formations présentées sur les rapports doivent donc être considérées comme des transitions entre les formations plutôt que comme des frontières fixes. La précision de ces limites dépend du type et du nombre de sondages, de la méthode de sondage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage.

Les descriptions des échantillons prélevés ont été faites selon les méthodes d'identification et de classification reconnues et utilisées en géotechnique. Elles peuvent impliquer le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux. Celles-ci peuvent être présumées justes et correctes suivant la pratique courante dans le domaine de la géotechnique. Finalement, si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les propriétés des sols et du roc peuvent être modifiées de façon importante à la suite d'activités de construction, telles que l'excavation, le dynamitage, le battage de pieux ou le drainage, effectuées sur le site ou sur un site adjacent. Elles peuvent également être modifiées indirectement par l'exposition des sols ou du roc au gel ou aux intempéries.

2.0 Eau souterraine

Les conditions d'eau souterraine présentées dans ce rapport s'appliquent uniquement au site étudié. La précision et la représentation de ces conditions doivent être interprétées en fonction du type d'instrumentation mis en place et de la période, de la durée et du nombre d'observations effectuées. Ces conditions peuvent varier selon les précipitations, les saisons et éventuellement les marées. Elles peuvent également varier à la suite d'activités de construction ou de modifications d'éléments physiques sur le site ou dans le voisinage. La problématique de l'ocre ferreuse et ses effets n'est pas couverte par le présent rapport.

3.0 Utilisation du rapport

Les commentaires et recommandations donnés dans ce rapport s'adressent principalement à l'équipe de conception du projet. Pour déterminer toutes les conditions souterraines pouvant affecter les coûts et les techniques de construction, le choix des équipements ainsi que la planification des opérations, le nombre de forages ou de sondages nécessaire pourrait être supérieur au nombre de forages ou sondages effectué pour les besoins de la conception. Les entrepreneurs présentant une soumission ou effectuant les travaux doivent effectuer leur propre interprétation des résultats des forages et des sondages et au besoin leur propre investigation pour déterminer comment les conditions en place peuvent influencer leurs travaux ou leur méthode de travail.

Toute modification de la conception, de la position et de l'élévation des ouvrages devra être communiquée rapidement à LVM de façon à ce que la validité des recommandations présentées puisse être vérifiée. Des travaux complémentaires de terrain ou de laboratoire pourraient éventuellement s'avérer nécessaires.

Le rapport ne doit pas être reproduit, sinon entier, sans l'autorisation de LVM.

4.0 Suivi du projet

L'interprétation des résultats de chantier et de laboratoire et les recommandations présentées dans ce rapport s'appliquent uniquement au site étudié et aux informations disponibles sur le projet au moment de la rédaction du rapport.

Les informations disponibles sur les conditions de terrain et sur l'eau souterraine augmentent au fur et à mesure de l'avancement des travaux de construction. Les conditions de terrain ayant été interprétées et corrélées entre les points de forage et de sondage, LVM devrait avoir la possibilité de vérifier ces conditions de terrain par des visites de chantier effectuées au fur et à mesure de l'avancement des travaux, afin de confirmer les informations obtenues des forages et sondages. S'il nous est impossible de faire de telles vérifications, LVM n'assurera aucune responsabilité concernant l'interprétation géotechnique que des tiers feront des recommandations de ce rapport, particulièrement si la conception est modifiée ou que des conditions de terrain différentes à celles décrites dans ce rapport sont rencontrées. L'identification de tels changements requiert de l'expérience et doit être effectuée par un ingénieur géotechnicien expérimenté.

5.0 Environnement

Les informations et commentaires relatifs à la condition environnementale du site doivent être considérés comme sommaires et limités. Ils ne concernent que la qualité environnementale des sols échantillonnés à l'emplacement des forages et sondages et non la qualité environnementale des eaux souterraines.

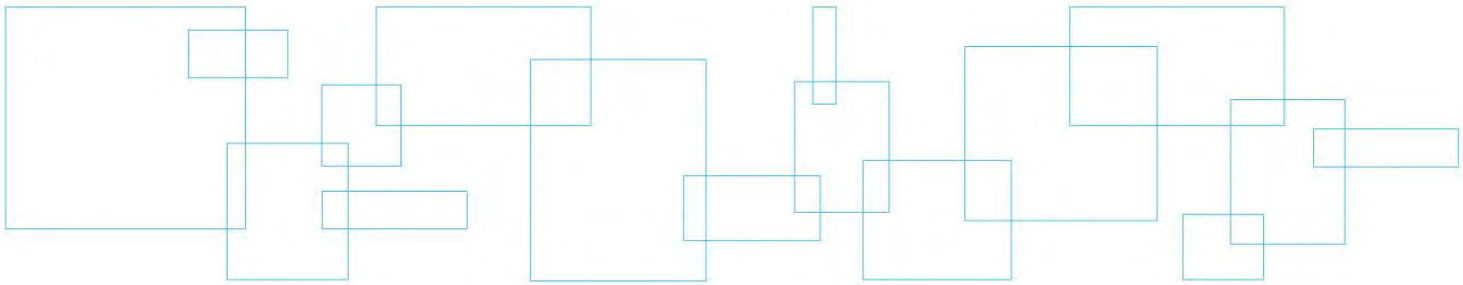
À moins d'avis contraire, l'interprétation des données, les commentaires et les recommandations environnementales contenus dans ce rapport sont fondés, au meilleur de notre connaissance, sur les politiques, les critères et les règlements environnementaux en vigueur au moment de la réalisation du projet, jusqu'à leurs limites applicables, compte tenu de la nature spécifique du projet et de l'utilisation proposée du terrain. Si ces politiques, critères et règlements sont différents de ceux présumés ou s'ils sont changés après la remise du rapport, LVM doit être consultée pour réviser les recommandations à la lumière de ces changements. Lorsqu'aucune politique, critère ou réglementation n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires et recommandations exprimés par LVM sont basés sur la meilleure connaissance possible des règles acceptées dans la pratique professionnelle s'appliquant au projet concerné.

Les conditions indiquées dans ce rapport correspondent à celles détectées à l'endroit et à la date d'observation indiqués dans ce rapport. Elles peuvent varier dans le temps suite aux activités sur le site à l'étude ou sur des sites adjacents ou encore suite à des événements naturels, à des réactions naturelles ou autres.

Les concentrations décelées dans les échantillons de sols sont déterminées à partir des résultats des analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons. Les concentrations entre les points d'échantillonnage peuvent varier par rapport aux conditions rencontrées à l'endroit où ont été prélevés les échantillons analysés.

Le fait qu'un paramètre n'a pas été analysé n'exclut pas qu'il soit présent à une concentration supérieure au bruit de fond ou à la limite de détection de ce paramètre.

Annexe 2 Note explicative, rapports de sondage et photographies du roc (30 pages)



DESSAU

DESSAU

NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE SONDAGE

Les rapports de sondage qui font suite à cette note synthétisent les données de chantier et de laboratoire sur les propriétés géotechniques des sols, de la roche et de l'eau souterraine recueillies à chaque sondage. Cette note a pour but d'expliquer les différents symboles et abréviations utilisés dans les rapports de sondage.

STRATIGRAPHIE

Élévation/Profondeur : Dans cette colonne sont inscrites les élévations des contacts géologiques rattachées au niveau de référence mentionné à l'en-tête du rapport de sondage et établies à partir de la surface du terrain mesuré au moment de la réalisation du sondage. Les profondeurs sont également indiquées.

Description des sols et du roc : Chaque formation géologique est décrite selon la terminologique d'usage présentée ci-dessous.

Classification	Dimension des particules
Argile	Plus petite que 0,002 mm
Silt et argile (non différentiés)	plus petite que 0,08 mm
Sable	de 0,08 à 5 mm
Gravier	de 5 à 80 mm
Caillou	de 80 à 300 mm
Bloc	plus grande que 300 mm

Terminologie descriptive	Proportions
« Traces »	1 à 10 %
« Un peu »	10 à 20 %
Adjectif (ex. : sableux, silteux)	20 à 35 %
« Et » (ex. : sable et gravier)	35 à 50 %

Compacité des sols granulaires	Indice « N » de l'essai de pénétration standard, ASTM D-1586 (coups par 300 mm de pénétration)
Très lâche	0 à 4
Lâche	4 à 10
Moyenne ou compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

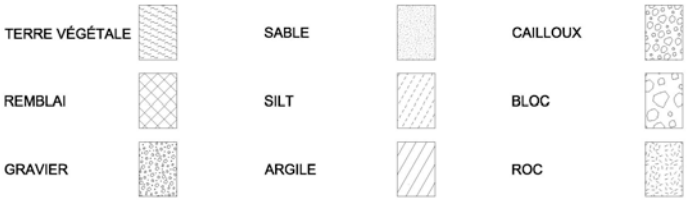
Consistance des sols cohérents	Résistance au cisaillement non drainé (kPa)
Très molle	Moins de 12
Molle	12 à 25
Moyenne ou ferme	25 à 50
Raide	50 à 100
Très raide	100 à 200
Dure	plus de 200

Plasticité des sols cohérents	Limite de liquidité
Faible	Inférieure à 30 %
Moyenne	entre 30 et 50 %
Élevée	supérieure à 50 %

Sensibilité des sols cohérents	S_t=(Cu/Cur)
Faible	$S_t < 2$
Moyenne	2 à 4
Forte	4 à 8
Très forte	8 à 16
Argile sensible	$S_t > 16$

Classification du roc	RQD (%)
Très mauvaise qualité	< 25
Mauvaise qualité	25 à 50
Qualité moyenne	50 à 75
Bonne qualité	75 à 90
Excellente qualité	90 à 100

SYMBOLES



NIVEAU D'EAU

Dans cette colonne est indiquée l'élévation du niveau de l'eau souterraine mesurée à la date indiquée. Un schéma présentant le type et la profondeur d'installation est aussi présenté dans cette colonne.

ÉCHANTILLONS

Type et numéro : Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère au type d'échantillon décrit à l'en-tête du rapport de sondage.

Sous-échantillon : Lorsqu'un échantillon inclut un changement de matière stratigraphique, il est parfois requis de le séparer et de créer des sous-échantillons. Cette colonne permet l'identification de ces derniers et permet l'association des mesures in situ et en laboratoire à ces sous-échantillons.

État : La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon suivant la légende donnée à l'en-tête du rapport de sondage.

Calibre : Dans cette colonne est indiqué le calibre de l'échantillonneur.

N et Nb coups/150 mm : L'indice de pénétration standard « N » donné dans cette section est montré dans la colonne correspondante. Cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups d'un marteau de 63,5 kilogrammes tombant en chute libre de 0,76 mètre nécessaire pour enfoncer les 300 derniers millimètres du carottier fendu normalisé (ASTM D-1586). Le résultat du nombre de coups obtenu par 150 mm est indiqué dans la colonne Nb coups/150 mm. Pour un carottier de 610 mm de longueur, l'indice N est obtenu en additionnant le nombre de coups nécessaire pour enfoncer les 2^e et 3^e courses de 150 mm d'enfoncement.

RQD : L'indice de qualité de la roche (RQD) est défini comme étant le rapport de la longueur totale de tous les fragments de carottes de 100 millimètres ou plus à la longueur totale de la course. L'indice RQD est présenté en pourcentage.

ESSAIS

Résultats : Dans cette section, les résultats d'essais effectués sur le chantier et au laboratoire sont indiqués à la profondeur correspondante. La définition des symboles rattachés à chaque essai est présentée à l'en-tête du rapport de sondage. Les résultats des essais qui n'apparaissent pas sur le rapport sont présentés en note à la fin du rapport de sondage. Par contre, une abréviation indiquant le type d'analyse réalisée est présentée vis-à-vis l'échantillon analysé.

Graphique : Ce graphique montre la résistance au cisaillement non drainé des sols cohérents mesurée en chantier ou en laboratoire (NQ 2501-200). Il est également utilisé pour les essais de pénétration dynamique (NQ 2501-145).

De plus, ce graphique sert à la représentation des résultats de la teneur en eau et des limites d'Atterberg.

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-01-13**
Date: **2013-12-02**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075126.8 (Y)
MTM Nad83 Est 319914.9 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 25.20 m Prof. de fin: 29.46 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	$'_P$	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		0.00													
		0.00	Eau												
		-2.84													
		2.84	**Dépôt cohérent :** argile silteuse avec des traces de sable, grise, devenant gris-rosée à partir de 15,85m de profondeur. Présence de matières organiques par endroits.			CF-1			N	100	2-2 2-5	4			
						CF-2			B	88	1-1 1-3	2			
						CF-3			B	100	1-0 1-2	1			W = 57.0 W_L = 65 W_P = 25 L
						CF-4			B	100	1-1 1-2	2			
						CF-5			B	100	1-0 1-2	1			
						TM-6				100					
						CF-7			B	100	1-1 1-2	2			W = 56.0 W_L = 68 W_P = 27

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Impossible de prélever des échantillons entre 21,95 et 24,99m de profondeur dû à d'importantes remontées de sable.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **C. Pelaez, tech. sr/D. Ungureanu, tech** Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** 2014-05-05 Page: 1 de 3

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-01-13**
Date: **2013-12-02**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075126.8 (Y)
MTM Nad83 Est 319914.9 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 25.20 m Prof. de fin: 29.46 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
27															
28						CF-8			B	100	1-1 1-2	2			W = 56.0 W_L = 68 W_P = 27 L
29	9														
30						CF-9			B	100	1-1 1-2	2			
31															
32						CF-10			B	100	1-1 2-6	3			
33	10														
34						CF-11			B	100	1-1 1-2	2			
35															
36	11					CF-12			B	100	1-1 1-3	2			W = 57.0 W_L = 68 W_P = 27 L
37															
38						CF-13			B	100	1-1 1-4	2			
39	12														
40						CF-14			B	100	1-1 2-6	3			
41															
42	13														
43															
44															
45															
46	14														
47						CF-15			B	75	1-0 2-0	2			
48															
49	15														
50															
51															
52	16					CF-16			B	100	1-1 2-4	3			
53															
54															
55															
56	17														
57															
58		-17.78				CF-17	A		B	100	1-2 2-4	4			
59	18	17.78	**Dépôt fluvio-glaciaire :** silt argileux avec des traces de sable, gris, de compacité lâche.				B								S
60															
61		-18.59													
62		18.59	Sable avec un peu de silt et des traces de gravier, gris, de compacité très lâche.												
63	19					CF-18			B	67	1-1 2-6	3			AG
64															

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Impossible de prélever des échantillons entre 21,95 et 24,99m de profondeur dû à d'importantes remontées de sable.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **C. Pelaez, tech. sr/D. Ungureanu, tech** Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** 2014-05-05 Page: 2 de 3

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80\Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-01-13**
Date: **2013-12-02**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075126.8 (Y)
MTM Nad83 Est 319914.9 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 25.20 m Prof. de fin: 29.46 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
66		-20.11													
67		20.11	**Dépôt de till :** sable avec un peu de silt à silteux et des traces de gravier, gris, de compacité moyenne.			CF-19			B	70	6-5 14-25	19			
68															
69	21														
70															
71															
72	22														
73															
74															
75	23														
76															
77															
78															
79	24														
80															
81															
82	25	-25.12				CF-20	A		B	100	43-50 /5cm	R			
83		25.12	**Roc friable :** shale noir.				B								
84		-25.20 25.20	**Roc :**shale, noir, interlité de lamine épaisse de mud-shale, gris, de très mauvaise à mauvaise qualité. Litages et diaclases subhorizontaux.			CR-21			NQ	78		0			
85															
86	26														
87															
88						CR-22			NQ	37		0			
89	27														
90															
91															
92	28														
93						CR-23			NQ	100		45			
94															
95	29														
96		-29.46													
97		29.46	Fin du forage à une profondeur de 29,46m.												
98	30														
99															
100															
101	31														
102															
103															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques: - Impossible de prélever des échantillons entre 21,95 et 24,99m de profondeur dû à d'importantes remontées de sable.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **C. Pelaez, tech. sr/D. Ungureanu, tech** Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** 2014-05-05 Page: 3 de 3

Échelle verticale = 1 : 67

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009


TF01-B
FIN CR 22
90'8"
B-000 8046-1
TF01-B CR-23

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-02-13**
Date: **2013-12-06**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075376.5 (Y)
MTM Nad83 Est 320038.2 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 24.56 m Prof. de fin: 29.74 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	$'_P$	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		0.00													
		0.00	Eau												
		-2.31													
		2.31	**Dépôt cohérent :** argile silteuse avec des traces de sable, grise. Présence de matières organiques par endroits.			CF-1			N	100	1-1 2-2	3			
						TM-2				100					C_U = 74 kPa C_{UR} = 5 kPa $'_P$ = 325 kPa W = 55.0 W_L = 60 W_P = 26 L
						CF-3			B	100	1-1 1-2	2			
						CF-4			N	100	3-5 6-11	11			
						CF-5			B	100	1-2 2-4	4			
						TM-6				100					C_U = 88 kPa C_{UR} = 6 kPa $'_P$ = 390 kPa W = 56.0 W_L = 66 W_P = 29
						CF-7			B	100	1-1 2-2	3			

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Un essai de résistance au cisaillement au pénétromètre à cône a été réalisé sur les échantillons TM-2 (4,1 à 4,2m), TM-6 (7,2 à 7,3m) et TM-10 (10,15 à 10,25m).

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 1 de 3

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
27															L
28						CF-8			B	100	2-0 2-3	2			
29	9														
30						CF-9			B	100	1-2 3-4	5			
31															
32															
33	10					TM-10				100					C_U = 110 kPa C_{UR} = 6 kPa I_P = 390 kPa W = 54.0 W_L = 64 W_P = 24 L
34															
35						CF-11			B	100	1-0 2-3	2			
36	11														
37															
38						CF-12			N	100	1-2 2-3	4			
39															
40	12					CF-13			B	100	1-1 1-2	2			
41															
42															
43	13					CF-14			B	100	1-0 1-2	1			
44															
45															
46	14														
47															
48						CF-15			B	100	1-0 3-3	3			
49	15														
50															
51															
52	16														
53						CF-16			B	100	1-0 1-1	1			
54															
55															
56	17														
57															
58						CF-17			B	100	1-0 1-3	1			
59	18														
60															
61															
62	19														
63						CF-18			B	100	1-0 1-3	1			
64															

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques: - Un essai de résistance au cisaillement au pénétromètre à cône a été réalisé sur les échantillons TM-2 (4,1 à 4,2m), TM-6 (7,2 à 7,3m) et TM-10 (10,15 à 10,25m).

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80\Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h
Échelle verticale = 1 : 67
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80\Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-02-13**
Date: **2013-12-06**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075376.5 (Y)
MTM Nad83 Est 320038.2 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 24.56 m Prof. de fin: 29.74 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
66															
67															
68	21					CF-19			B	100	1-0 3-4	3			
69															
70		-21.64													
71		21.64	**Dépôt de till :** sable et silt à sable silteux avec des traces de gravier et d'argile, gris, de compacité dense à très dense.												
72	22														
73						CF-20	A B		B	71	6-26 27-37	53			AG
74															
75															
76	23														
77															
78						CF-21	A B		B	100	26-47 45-50	92			AG
79	24														
80		-24.57													
81		24.57	**Roc :** shale, noir, interlité de mince lamine de mud-shale, gris, de très mauvaise à moyenne qualité. Litages et diaclases subhorizontaux.												
82	25														
83															
84						CR-22			NQ	62		15			
85															
86	26														
87															
88															
89	27														
90						CR-23			NQ	99		70			
91															
92	28														
93															
94															
95	29					CR-24			NQ	99		71			
96															
97		-29.74													
98		29.74	Fin du forage à une profondeur de 29,74m.												
99	30														
100															
101															
102	31														
103															

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Un essai de résistance au cisaillement au pénétromètre à cône a été réalisé sur les échantillons TM-2 (4,1 à 4,2m), TM-6 (7,2 à 7,3m) et TM-10 (10,15 à 10,25m).

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 3 de 3

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009


FIN CR-21
87'6"
0008046-1
F.02.13 CR-23
DÉBUT 87'6"
FIN CR-22
92'5'
0008046-1
TF-02-13
CR-23
DEBUT 92'5"
B-0008046-1
TF02-13
CR-24
FIN
97'2"

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-04-13**
Date: **2013-12-11**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075255.9 (Y)
MTM Nad83 Est 319901.8 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 3.76 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	$'_P$	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		0.00														
1		**0.00**	Eau													
2																
3	1															
4																
5																
6	2															
7																
8																
9																
10	3	-3.15														
11		**3.15**	**Dépôt cohérent :** argile silteuse avec des traces de gravier, grise.			CF-1			N	100	1-0 2-2	2				
12		-3.76														
13	4	**3.76**	Fin du forage à une profondeur de 3,76m.													
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
21																
22																
23	7															
24																
25																
26																

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Le forage a été terminé à 3,76m de profondeur car l'eau était gelée et la barge était prise dans la glace.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 1 de 1

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-05-13**
Date: **2013-12-04**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075445.3 (Y)
MTM Nad83 Est 320081.4 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 26.39 m Prof. de fin: 29.56 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	$'_P$	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		0.00														
1		**0.00**	Eau													
2	1															
3																
4																
5																
6	2															
7																
8		-2.54														
9		**2.54**	**Dépôt cohérent :** argile silteuse avec des traces de sable, grise, devenant gris-rosée à partir de 18,90m de profondeur. Présence de matières organiques par endroits.			CF-1			N	100	1-1 2-5	3				
10	3															
11																
12																
13	4					CF-2			N	100	1-2 2-4	4				
14																
15						CF-3			B	100	1-1 2-2	3				
16	5															
17																
18						CF-4			N	100	1-1 2-3	3				
19																
20	6					CF-5			B	100	1-1 2-2	3				
21																
22																
23	7					CF-6			N	100	1-1 1-3	2				
24																
25						CF-7			B	100	1-1 1-2	2				
26																

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques:

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 1 de 3

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
27															
28						CF-8			N	100	0-1 1-2	2			W = 57.0 W_L = 63 W_P = 26 L
29	9														
30						CF-9			B	100	1-2 2-2	4			
31															
32															
33	10					CF-10			N	100	2-2 4-4	6			
34															
35						CF-11			B	100	1-2 2-2	4			
36	11														
37															
38						TM-12				100					C_U = 35 kPa C_{UR} = 5 kPa
39	12														
40						TM-13				100					C_U = 15 kPa C_{UR} = 4 kPa
41															
42															
43	13					TM-14				100					C_U = 70 kPa C_{UR} = 7 kPa
44															
45						TM-15				100					
46	14														
47															
48						CF-16			B	100	1-0 1-2	1			S W = 57.0 W_L = 67 W_P = 27 L
49	15														
50															
51															
52															
53	16					CF-17			B	100	1-0 1-3	1			
54															
55															
56	17														
57															
58						CF-18			B	100	1-0 1-2	1			
59	18														
60															
61															
62															
63	19					CF-19			B	100	1-2 2-5	4			
64															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques:

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

Échelle verticale = 1 : 67

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80\Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-05-13**
Date: **2013-12-04**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075445.3 (Y)
MTM Nad83 Est 320081.4 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 26.39 m Prof. de fin: 29.56 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
66															
67															
68	21					CF-20			B	100	1-0 1-4	1			
69															
70															
71		-21.95													
72	22	21.95	**Dépôt de till :** Silt argileux avec des traces de sable, gris, de compacité dense.												
73						CF-21			B	100	1-22 22-23	44			
74		-22.86													
75	23	22.86	Sable silteux avec des traces de gravier, gris.												
76															
77							A								AG
78		-23.77				CF-22	B		B	63	7-21 26-28	47			AG
79	24	23.77	Sable et silt avec un peu de gravier et des traces d'argile, de compacité très dense.												
80															
81															
82	25														
83						CF-23			B	42	6-44 43-43	87			
84															
85															
86	26														
87		-26.56													
88		26.56	**Roc :** shale, noir, interlité de minces lamines de mud-shale, gris, de moyenne qualité. Litages et diaclases subhorizontaux.			CR-24			NQ	81		70			
89	27														
90															
91															
92	28														
93															
94						CR-25			NQ	85		51			
95	29														
96															
97		-29.57													
98		29.57	Fin du forage à une profondeur de 29,57m.												
99	30														
100															
101															
102	31														
103															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques:

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 3 de 3

Échelle verticale = 1 : 67

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009


B000 8046-1 TF.05-13 Mk/CP. 54'11"
2013-12-06 CR 24'
25,89
54
27/00
34
91' 7" 27,92
CR-25 91'7" TF.05-13
B000 8046-1 2013-12-06
B-0008046-1
TF05-13 CR-25
29,57

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-06-13**
Date: **2013-12-10**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075624.0 (Y)
MTM Nad83 Est 320263.7 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 25.78 m Prof. de fin: 29.08 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	$'_P$	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		0.00														
1-5	1-7	0.00	Eau													
		-1.55														
5-15	1-5	1.55	**Sédiments :** sable avec un peu de silt à silteux et des traces de gravier, gris, de compacité très lâche.			CF-1			N	17	1-0 0-1	1				
		-4.80														
15-26	5-7	4.80	**Dépôt cohérent :** argile silteuse avec des traces de sable, grise, devenant gris-rosée à partir de 17,37m de profondeur. Présence de matières organiques par endroits.			CF-2			B	100	1-0 1-0	1				
						CF-3	A		B	100	1-0 1-0	1				
							B									
						CF-4			N	100	1-2 2-2	4				
						CF-5			B	100	1-2 2-4	4				
						TM-6				100						
						CF-7			B	100	1-1 2-2	3				

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Remontée de sable de 0,36m d'épaisseur à 21,95m de profondeur.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 1 de 3

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80\Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-06-13**
Date: **2013-12-10**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075624.0 (Y)
MTM Nad83 Est 320263.7 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 25.78 m Prof. de fin: 29.08 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
27															
28						CF-8			N	100	1-2 2-2	4			
29	9														
30						CF-9			B	100	1-1 1-2	2			
31															
32															
33	10					CF-10			N	100	1-2 2-3	4			
34															
35						CF-11			B	100	2-4 4-3	8			
36	11														
37															
38						CF-12			N	100	1-2 2-2	4			
39	12														
40						CF-13			B	100	1-2 2-1	4			
41															
42															
43	13					CF-14			B	100	1-1 1-2	2			
44															
45															
46	14														
47															
48						TM-15				100					
49	15														
50															
51															
52	16					CF-16			B	100	1-0 1-3	1			
53															
54															
55															
56	17														
57															
58						CF-17			B	100	1-1 3-6	4			
59	18														
60															
61															
62	19														
63						CF-18			B	100	1-1 3-5	4			
64															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Remontée de sable de 0,36m d'épaisseur à 21,95m de profondeur.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-06-13**
Date: **2013-12-10**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075624.0 (Y)
MTM Nad83 Est 320263.7 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: 25.78 m Prof. de fin: 29.08 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
66		19.81	**Dépôt de till :** sable et silt sableux avec des traces de gravier et d'argile, gris, de compacité dense.												
67															
68						CF-19			B	33	10-19 20-30	39			AG
69	21														
70															
71															
72	22														
73															
74															
75	23														
76															
77															
78															
79	24														
80															
81		-24.84													
82	25	24.84	Présence de roc friable à partir de 24,84m de profondeur.												
83															
84		-25.78													
85	26	25.78	**Roc :** shale, noir, interlité de mince lamine de mud-shale, gris, de mauvaise à moyenne qualité. Litages et diaclases subhorizontaux.												
86															
87						CR-20			NQ	98		52			
88	27														
89															
90															
91															
92	28														
93						CR-21			NQ	96		43			
94															
95	29	-29.08													
96		29.08	Fin du forage à une profondeur de 29,08m.												
97															
98															
99	30														
100															
101															
102	31														
103															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques: - Remontée de sable de 0,36m d'épaisseur à 21,95m de profondeur.

Type de forage: **Forage**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 3 de 3


FIN CR 20
89' 10"
FIN
95'5"
29,09

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-09-13**
Date: **2013-12-08**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075730.8 (Y)
MTM Nad83 Est 320284.4 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 25.55 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier LVM
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	$'_P$	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		0.00													
1		**0.00**	Eau												
2	1														
3															
4															
5															
6	2														
7		-2.36													
8		**2.36**	**Sédiments :** sable silteux avec un peu d'argile et des traces de gravier, gris, de compacité très lâche.			CF-1			N	17	2-1 1-1	2			
9															
10	3														
11															
12															
13	4					CF-2			N	100	1-0 0-0	1			
14															
15						CF-3			B	25	1-0 0-0	1			AG, S
16															
17	5														
18						CF-4			N	96	1-0 0-0	1			
19															
20	6					CF-5			B	100	1-1 0-1	1			
21															
22		-6.93													
23	7	**6.93**	**Dépôt argileux :** argile silteuse avec des traces de sable, gris. Présence de matières organiques par endroits.			CF-6			N	63	1-3 4-3	7			
24															
25						CF-7			B	100	1-4 3-2	7			
26															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 67

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation** Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.** | Vérifié par: **J. Habib, ing. jr** | 2014-05-05 | Page: 1 de 3

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
27															
28						CF-8			N	100	1-2 2-3	4			S W = 57.0 W_L = 63 W_P = 26 L
29	9														
30						CF-9			B		1-1 2-3	3			
31															
32															
33	10					TM-10				100					
34															
35						CF-11			B	100	1-1 2-2	3			
36	11														
37															
38						CF-12			N	100	1-1 2-2	3			W = 61.0 W_L = 65 W_P = 27 L
39	12														
40						CF-13			B	100	1-2 2-3	4			
41															
42															
43	13					CF-14			B	100	0-1 1-3	2			
44															
45															
46	14														
47															
48						CF-15			B	100	1-1 1-3	2			
49	15														
50															
51															
52	16														
53						CF-16			B	100	0-1 2-3	3			W = 59.0 W_L = 64 W_P = 29 L
54															
55															
56	17														
57															
58						CF-17			B		1-1 3-5	4			
59	18														
60															
61															
62	19														
63						CF-18			B	100	1-1 3-4	4			
64															

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

ESSAIS: RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **Acker**

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

Échelle verticale = 1 : 67

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

B.T. Y:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80Log_Forage_LVM_FR.sty- Imprimé le : 2014-05-05 11h

DESSAU

Client :

Administration Portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **B-0008046-1**
Sondage n°: **TF-09-13**
Date: **2013-12-08**

Projet: **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale**

Endroit: **Contrecoeur, Québec**

Coordonnées (m): Nord 5075730.8 (Y)
MTM Nad83 Est 320284.4 (X)
Fus.8 Élévation **0.00 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 25.55 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
66															
67															
68	21					CF-19			B	100	0-1 1-2	2			
69															
70															
71															
72	22														
73						CF-20			B	100	0-1 2-4	3			W = 36.0 W_L = 33 W_P = 20 L
74															
75															
76	23	-23.16													
77		23.16	**Dépôt de till :** silt sableux avec des traces d'argile et de gravier, gris, de compacité dense à très dense.												
78						CF-21			B	63	5-17 21-22	38			AG
79	24														
80															
81															
82	25														
83						CF-22			B		27-32 50-50 /11cm	R			
84		-25.55 25.55	Fin du forage à une profondeur de 25,55m.												
85	26														
86															
87															
88	27														
89															
90															
91															
92	28														
93															
94															
95	29														
96															
97															
98	30														
99															
100															
101															
102	31														
103															

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **Acker**

Préparé par: **D. Ungureanu, tech.**

Vérifié par: **J. Habib, ing. jr**

2014-05-05

Page: 3 de 3

Échelle verticale = 1 : 67

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-01-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 319 999.00 (MTM NAD83)
Y: 5 075 385.80
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.40

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : argile silteuse, grise (marine).	TU-1		100	HAP MÉT	<A A-B		ND
0.40m			Fin du sondage, refus sur bloc ou cailloux probable.							

0.40m

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-02A-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 320 116.40 (MTM NAD83)
Y: 5 075 498.50
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.76

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : sable fin et silt à sable fin silteux, gris. Présence de quelques lits de silt gris de 10 à 50 mm d'épaisseur.	TU-1 DUP-5		60	HAP MÉT HP	<A <A		ND
			0.46m Matériaux non différenciés, aucune récupération.							
			0.76m Fin du sondage, refus sur bloc probable.							

0.76m

\\LAVAL-SF1\PROJETS\025\B-0008046_PORTDECONTRECOEUR\Z5_CAD\OTP_2\1_LOGS_SEDIMENTS\CONTRECOEUR.GPJ [LOG_FR | \\BEAVERHALL-SF2\STD\SERVICES\45\GINT FICHIER A UTILISER\VERSION DU 20 AVRIL\DES_8.2_2009_1_20120314.GLB | SONDAGE-TEMPLATE_20120314.GDT] 16-01-2

RESPONSABLE DE CHANTIER: **Elisabeth Simard, ing.** VÉRIFIÉ PAR : **Bruno Vallée, M.Sc.**

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-02B-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 320 117.40 (MTM NAD83)
Y: 5 075 510.70
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.46

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : sable fin, un peu de silt, gris.	TU-1			HAP MÉT	<A <A		ND
0.05			Argile silteuse grise (marine).	TU-2		89	HAP MÉT	<A A-B		ND
0.46			Fin du sondage.							

\\LAVAL-SF1\PROJETS\025\B-0008046_PORTDECONTRECOEUR\Z5_CAD\OTP_2\1_LOGS_SEDIMENTS\CONTRECOEUR.GPJ [LOG_FR | \\BEAVERHALL-SF2\STD\SERVICES\45\GINT FICHIER A UTILISER\VERSION DU 20 AVRIL\DES_8.2_2009_1_20120314.GLB | SONDAGE-TEMPLATE_20120314.GDT] 16-01-2

RESPONSABLE DE CHANTIER: **Elisabeth Simard, ing.** VÉRIFIÉ PAR : **Bruno Vallée, M.Sc.**

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-03-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 319 879.30 (MTM NAD83)
Y: 5 075 334.30
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.50

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : argile silteuse, ferme à raide, grise.	TU-1		100	HAP MÉT	<A A-B		ND
0.50m	0.50m		Fin du sondage.							

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-04A-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 320 198.50 (MTM NAD83)
Y: 5 075 653.10
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.87

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : silt argileux, gris.	TU-1			HAP MÉT	<A A-B		ND
0.12m			Silt sableux, lité, gris	TU-2 DUP-4		100	HAP MÉT HP COT, MOT	A-B <A <A -		ND
0.45m				TU-3			HAP MÉT	<A <A		ND
0.87m			Fin du sondage.							

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-04B-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 320 197.40
Y: 5 075 644.20 (MTM NAD83)
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.86

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : silt sableux, traces de lentilles d'argile, traces de gravier, gris.	TU-1			HAP MÉT	<A <A		ND
0.20m			Argile silteuse grise (marine).	TU-2		100	HAP MÉT	<A A-B		ND
0.86m			Fin du sondage.							

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-05-13

Date du sondage : 2013-12-10

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 319 808.40 (MTM NAD83)
Y: 5 075 328.30
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.46

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : argile silteuse, ferme à raide, grise (marine).	TU-1		100	HAP MÉT	<A A-B		ND
			0.46m							
0.46m			Fin du sondage.							

DESSAU

RAPPORT DE SONDAGE

Sondage no. :

CAR-06A-13

Date du sondage : 2013-12-11

CLIENT : **Administration portuaire de Montréal** No. PROJET : **B-0008046-1**

SITE : **Terminal maritime de Contrecoeur**

PROJET : **Étude géotechnique et environnementale au terminal maritime de Contrecoeur**

Coordonnées
X: 320 237.40 (MTM NAD83)
Y: 5 075 696.20
Z:

Compagnie d'excavation : Le Repère du Plongeur
Équipement utilisé : Carottier manuel

Méthode de sondage :	**De**	**À**
Forage manuel	0.00	0.60

Type d'échantillon :
TU = Tube carottier en aluminium: D. 76.2mm, L. 1.22m

État des échantillons
Remanié Intact Perdu Carotte

Essais de chantier et mesures
N = Indice de pénétration standard
RQD = Indice de qualité de la roche
R = Refus à l'enfoncement
PDT = poids des tiges

Indices organoleptiques
Ind. olfactif : ND=Non détecté / L=léger / M=moyen / F=fort
Ind. visuel : P=ponctuel / D=disséminé / G=généralisé

Analyses et essais en laboratoire
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
MÉT = Balayage des métaux

Profondeur m	Profondeur pi	Élévation (m)	Description Stratigraphique	Type et numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Analyses et essais	Résultats	Vapeurs organiques (ppm)	Indices organoleptiques
0	0		Sédiments : argile silteuse, molle à ferme, grise (marine).	TU-1		100	HAP MÉT	<A A-B		ND
0.50m				TU-2						ND
0.60m			Fin du sondage.							

RESPONSABLE DE CHANTIER: **Elisabeth Simard, ing.** VÉRIFIÉ PAR : **Bruno Vallée, M.Sc.**

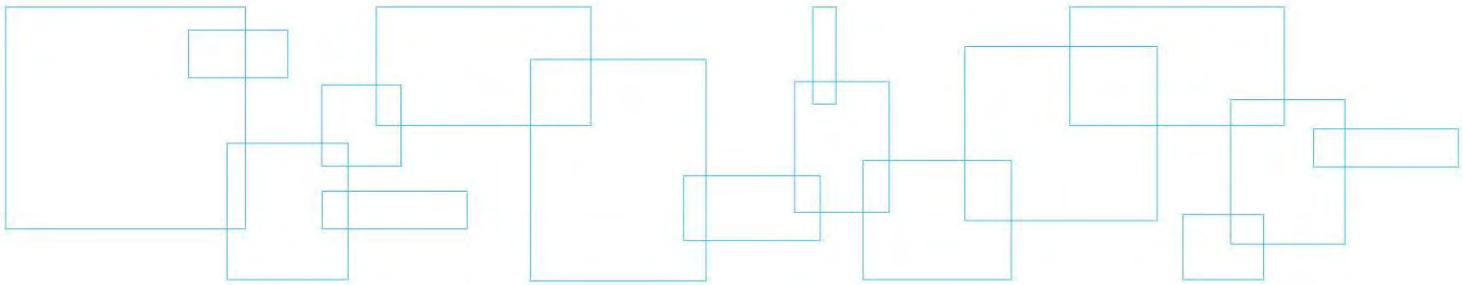
Tableau A2-1 : Description des échantillons de sédiments prélevés en surface au terminal maritime de Contrecœur

Station d'échantillonnage	Échantilloneur	Date	Coordonnées [1]		Strate échantillonnée (m)	Description	Note
			X	Y			
Échantillonnage de surface							
SURF-01-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319877,3	5075186,2	0,00 - 0,20	Silt sableux gris.	
SURF-02-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319990,7	5075293,4	0,00 - 0,20	Sil sableux gris, traces de lentilles d'argile silteuse.	
SURF-03-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320167,6	5075453,6	0,00 - 0,20	Sable, un peu de silt à silteux, traces de gravier, traces de coquilles, gris.	
SURF-04-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320325,1	5075609,7	0,00 - 0,20	Sable, un peu de silt, gris.	Associé au duplicata DUP-1
SURF-05-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319789,9	5075184,7	0,00 - 0,20	Sable, un peu de silt, traces de gravier, traces de coquilles, gris.	
SURF-06-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319863,9	5075256,2	0,00 - 0,20	Sable, un peu de silt , traces de gravier et de cailloux, traces de coquilles, gris	Diamètre des graviers et cailloux atteignant 2,5 cm. Diamètre des coquilles atteignant également 2,5 cm.
SURF-07-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319940,3	5075329,5	0,00 - 0,20	Argile silteuse (argile postglaciaire), grise.	
SURF-08-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320057,8	5075442,2	0,00 - 0,20	Silt argileux et lentilles d'argile silteuse, gris.	
SURF-09-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320192,9	5075571,9	0,00 - 0,20	Argile silteuse, traces de gravier sableux.	Le gravier sableux semble provenir d'une mince couche de sédiments alluviaux sur l'argile silteuse (argile postglaciaire).
SURF-10-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320269,4	5075645,2	0,00 - 0,20	Sable fin brun, traces de silt.	Le silt semble constituer une mince couche sur le sable.
SURF-11-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320353,4	5075725,9	0,00 - 0,20	Sable beige-brun, traces de silt gris.	Le silt semble constituer des interlits dans l'unité de sable.
SURF-12-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319729,1	5075191,7	0,00 - 0,20	Sable fin beige-brun, traces de silt.	Associé au duplicata DUP-2
SURF-13-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319959,2	5075414,0	0,00 - 0,20	Argile silteuse (argile postglaciaire), fissurée, grise.	
SURF-14-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320118,8	5075573,5	0,00 - 0,20	Sable et silt à sable silteux, beige-brun à gris.	Le silt semble constituer des interlits dans l'unité de sable.
SURF-15-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320346,4	5075801,5	0,00 - 0,20	Silt gris et sable fin beige-brun, traces à un peu de gravier et de cailloux.	Le silt semble constituer des interlits dans l'unité de sable. Les cailoux atteignent 5 cm de diamètre.
SURF-16-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319727,7	5075245,3	0,00 - 0,20	Argile silteuse (argile postglaciaire), fissurée, grise.	
SURF-17-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319889,3	5075411,5	0,00 - 0,20	Sable graveleux, brun-roux, traces de coquilles.	Diamètre des coquillages atteignant 5 cm.
SURF-18-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	319970,1	5075494,5	0,00 - 0,20	Sable graveleux, brun-roux.	
SURF-19-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320051,0	5075577,6	0,00 - 0,20	Silt sableux, gris.	
SURF-20-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320131,8	5075660,7	0,00 - 0,20	Argile silteuse (argile postglaciaire), grise.	
SURF-21-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320293,4	5075826,8	0,00 - 0,20	Silt et sable gris, traces de gravier, traces de coquilles, traces de lentille d'argile silteuse.	
SURF-22-13	Truelle et chaudière	2014-12-10	320292,8	5075894,8	0,00 - 0,20	Sable graveleux, beige-brun, traces de coquilles.	
Échantillonnage par carottage							
CAR-01-13	Carottier manuel	2014-12-10	319999,1	5075385,8	0,00 - 0,40	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	Argiles postglaciaires en surface.
CAR-02A-13	Carottier manuel	2014-12-10	320116,5	5075498,5	0,00 - 0,76	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	Argiles postglaciaires non récupérées.
CAR-02B-13	Carottier manuel	2014-12-10	320117,4	5075510,6	0,00 - 0,46	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	
CAR-03-13	Carottier manuel	2014-12-10	319879,4	5075334,3	0,00 - 0,50	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	Argiles postglaciaires en surface.
CAR-04A-13	Carottier manuel	2014-12-10	320198,6	5075653,2	0,00 - 0,87	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	Argiles postglaciaires non atteintes.
CAR-04B-13	Carottier manuel	2014-12-10	320197,4	5075644,2	0,00 - 0,86	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	
CAR-05-13	Carottier manuel	2014-12-10	319808,5	5075328,4	0,00 - 0,46	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	Argiles postglaciaires en surface.
CAR-06A-13	Carottier manuel	2014-12-11	320237,4	5075696,2	0,00 - 0,60	Voir le rapport de sondage à l'annexe 2.	Argiles postglaciaires en surface.

Notes :

[1] : Coordonnées NAD83, MTM fuseau 8.

Annexe 3 Rapport de photographies des sédiments (4 pages)



DESSAU



Photo 1 : Carotte CAR-01-13



Photo 2 : Carotte CAR-02B-13



Photo 3 : Carotte CAR-03-13



Photo 4 : Carotte CAR-04B-13



Photo 5 : Carotte CAR-06A-13

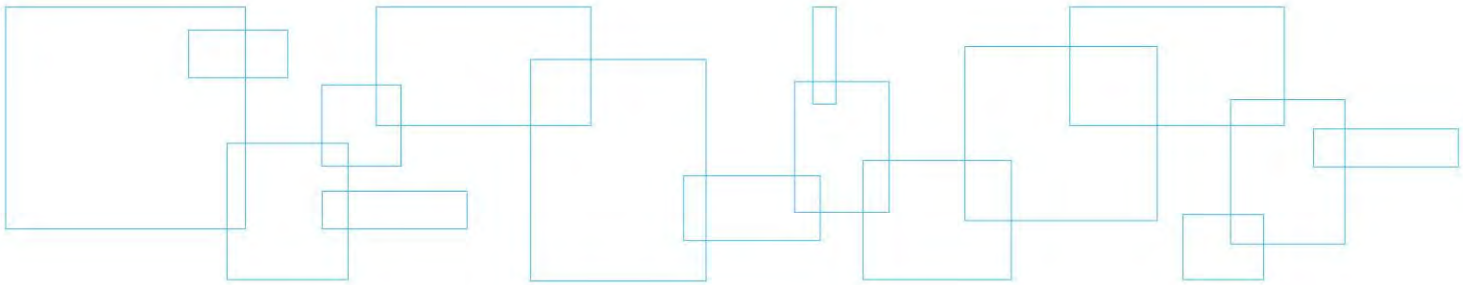


Photo 6 : Extrusion d'une carotte en rive



Photo 7 : Équipe de plongeurs navigant vers une station d'échantillonnage.

Annexe 4 Résultats des essais de laboratoire (18 pages)



DESSAU

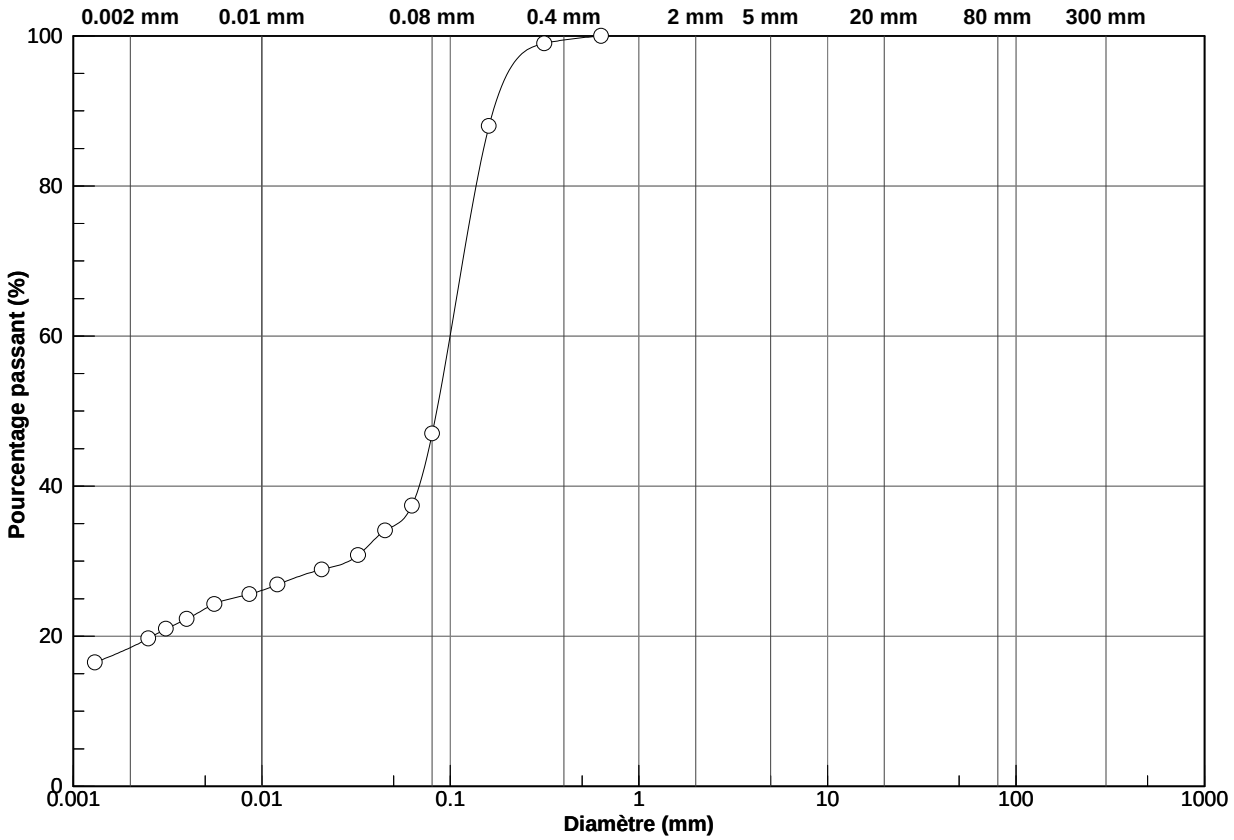
B.T.\Style_LVM\LabILab_Geotec_80 Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2014-05-05T11:25:02

DESSAU

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **B-0008046-1**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	TF-09-13	CF-3	4.27 - 4.88	Sable silteux, un peu d'argile, traces de gravier.	SC-SM

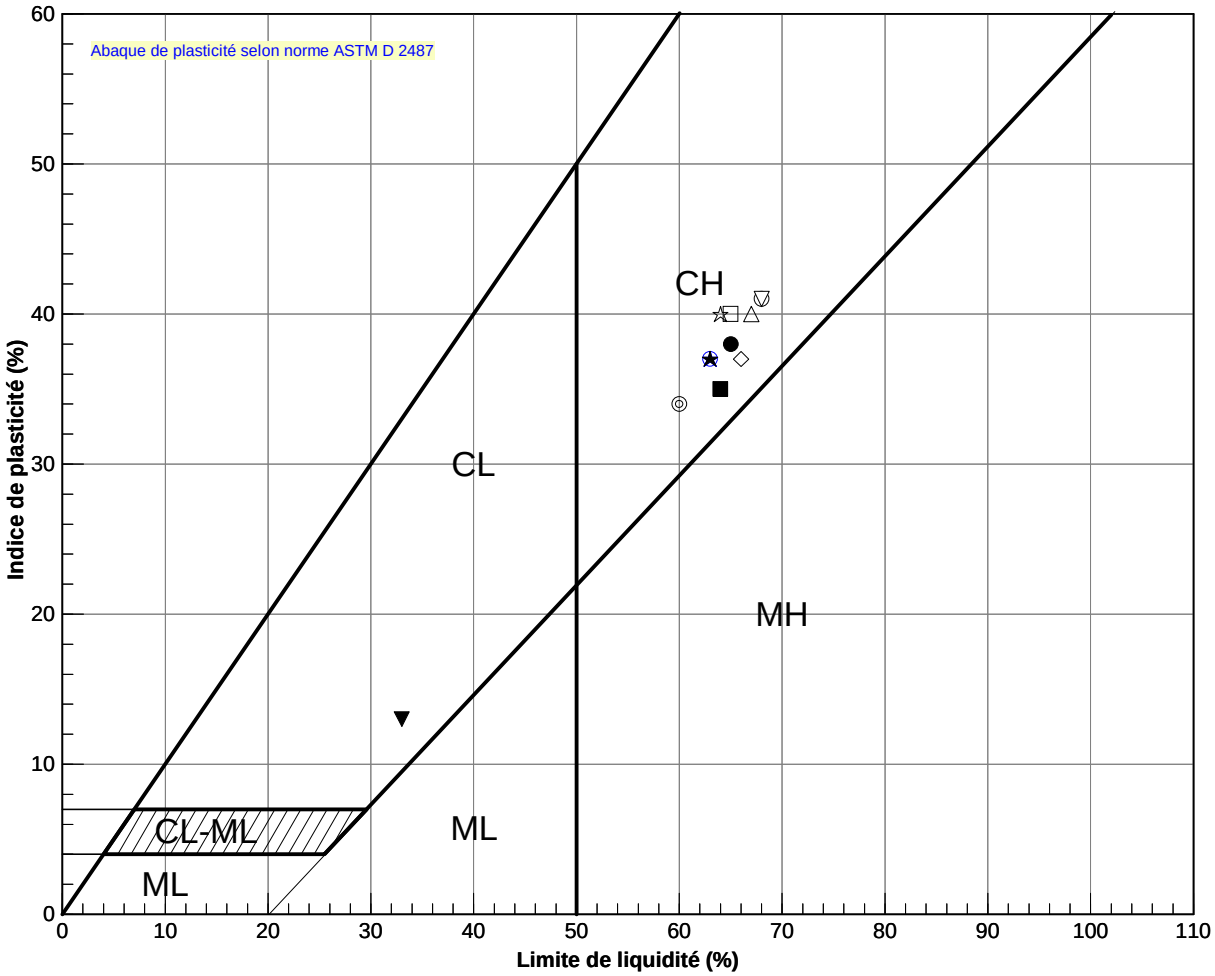
Bx:\Style_LVM\Lab\Perime_Geotec77 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2014-05-05T11:32:50

DESSAU

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale** Figure n° : **2**

Endroit : **Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **B-0008046-1**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	L_L	Class. USCS
○	TF-01-13	CF-12	11.28 - 11.89	57.0	68.0	27.0	41	0.7	CH
□	TF-01-13	CF-3	4.42 - 5.03	57.0	65.0	25.0	40	0.8	CH
▽	TF-01-13	CF-7	7.47 - 8.08	56.0	68.0	27.0	41	0.7	CH
☆	TF-02-13	TM-10	9.75 - 10.52	54.0	64.0	24.0	40	0.8	CH
◎	TF-02-13	TM-2	3.66 - 4.42	55.0	60.0	26.0	34	0.9	CH
◇	TF-02-13	TM-6	6.71 - 7.47	56.0	66.0	29.0	37	0.7	CH
△	TF-05-13	CF-16	14.33 - 14.94	57.0	67.0	27.0	40	0.8	CH
⛤	TF-05-13	CF-8	8.23 - 8.84	57.0	63.0	26.0	37	0.8	CH
●	TF-09-13	CF-12	11.28 - 11.89	61.0	65.0	27.0	38	0.9	CH
■	TF-09-13	CF-16	15.85 - 16.46	59.0	64.0	29.0	35	0.9	CH
▼	TF-09-13	CF-20	21.95 - 22.56	36.0	33.0	20.0	13	1.2	CL

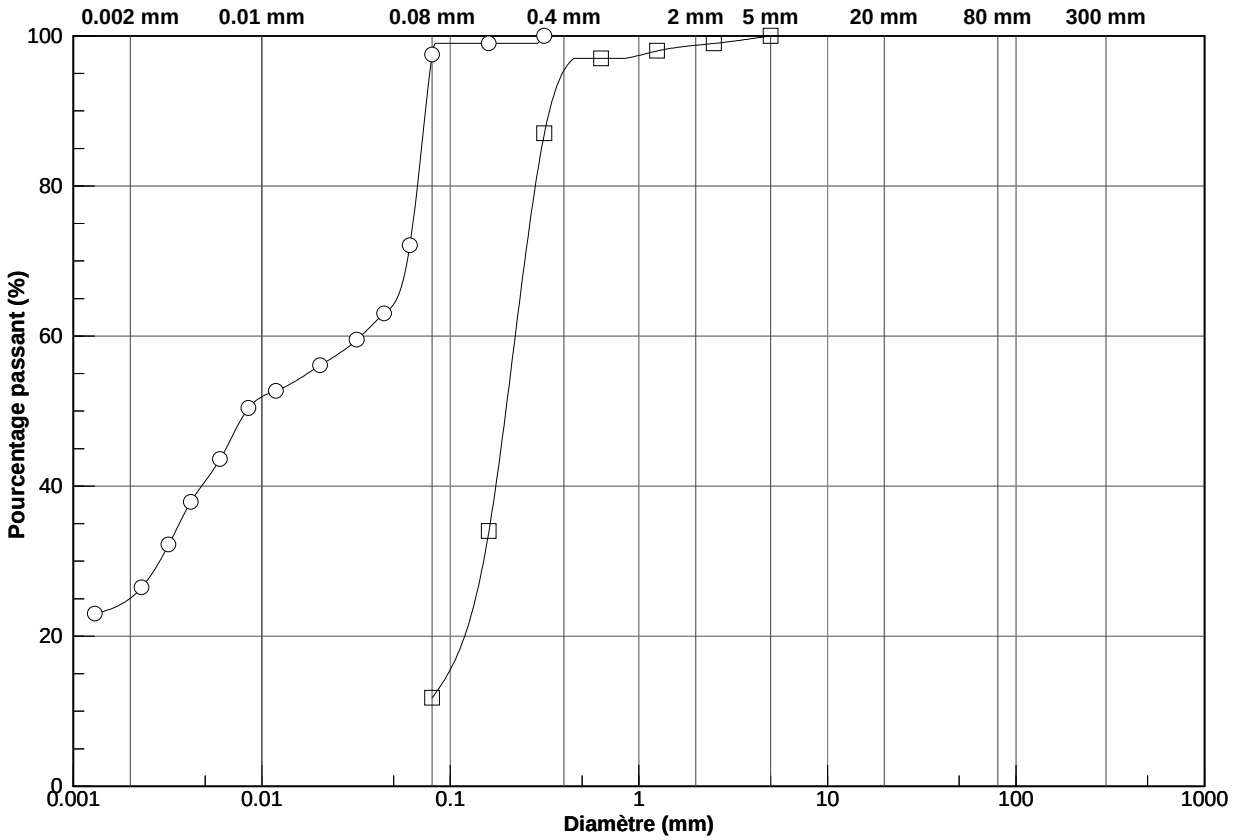
B.T.i Style_LVM LabiLab_Geotec_80 Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2014-05-05T11:25:52

DESSAU

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale** Figure n° : **3**

Endroit : **Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **B-0008046-1**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	TF-01-13	CF-17B	17.78 - 17.98	Silt argileux, traces de sable.	CL
—□—	TF-01-13	CF-18	18.89 - 19.50	Sable, un peu de silt, traces de gravier.	SP

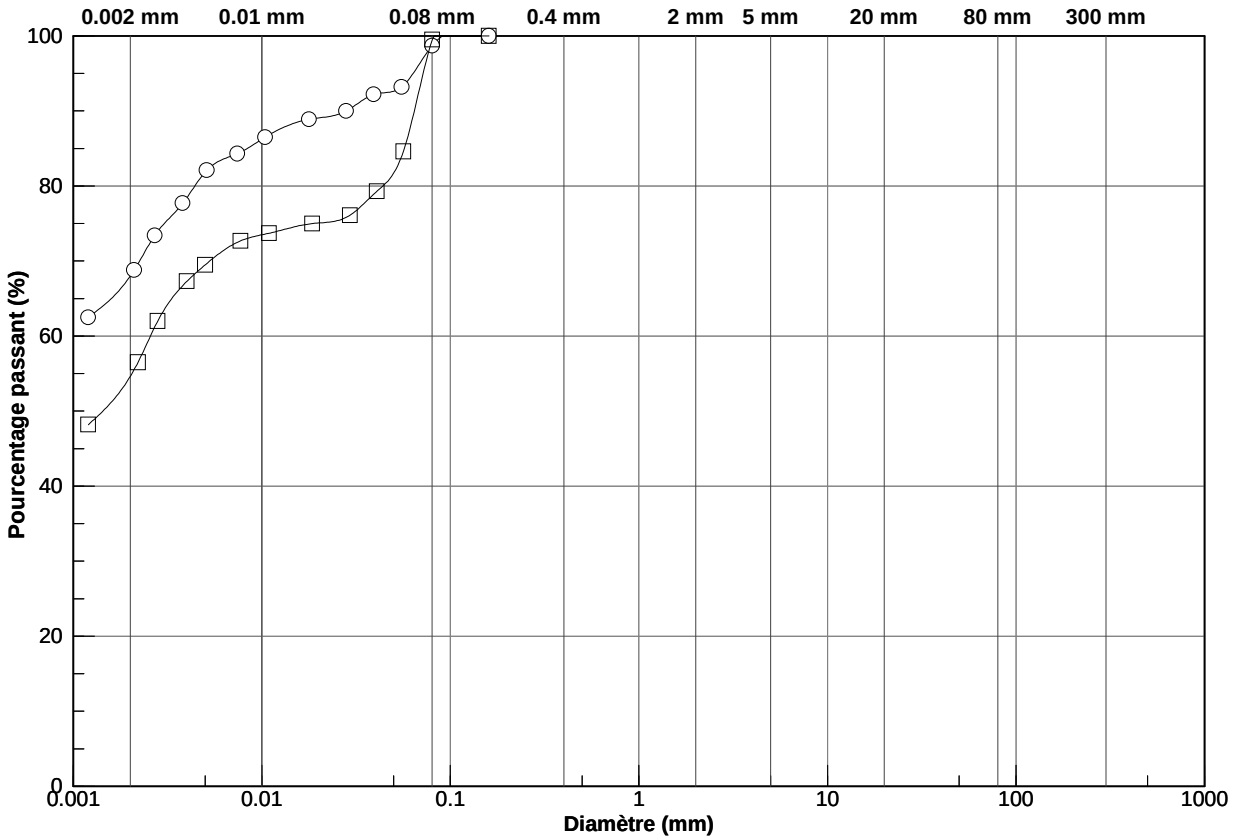
B.T.\Style_LVM\LabILab_Geotec_80 Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2014-05-05T11:30:48

DESSAU

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale** Figure n° : **4**

Endroit : **Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **B-0008046-1**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	TF-05-13	CF-16	14.33 - 14.94	Argile silteuse avec des traces de sable.	CH
—□—	TF-09-13	CF-8	8.23 - 8.84	Argile et silt avec des traces de sable.	CH

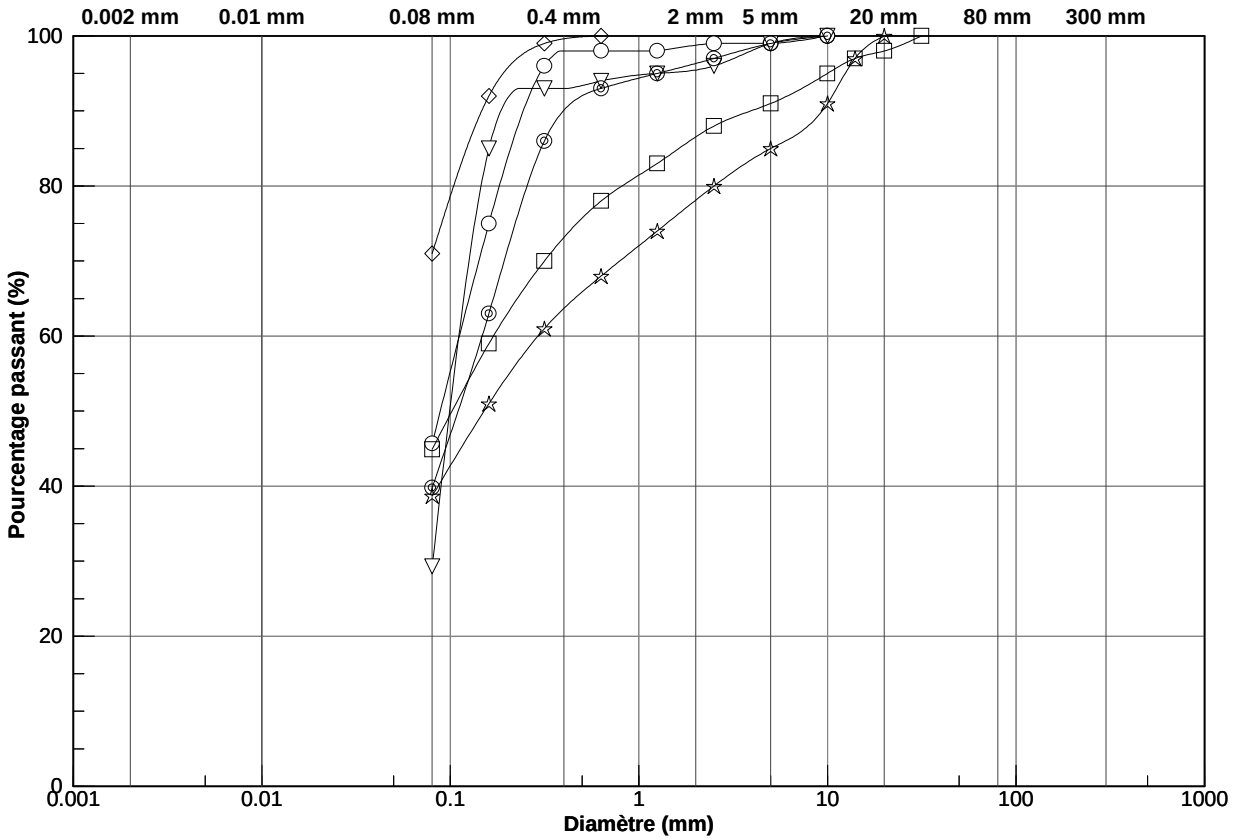
B.T.i Style_LVM LabLab_Geotec_80 Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2014-05-05T11:32:22

DESSAU

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Rapport d'étude géotechnique et caractérisation environnementale** Figure n° : **5**

Endroit : **Contrecoeur, Québec** Dossier n° : **B-0008046-1**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	TF-02-13	CF-20A	21.95 - 22.25	Sable et silt, traces de gravier.	SM
—□—	TF-02-13	CF-21B	23.65 - 24.08	Sable et silt, traces de gravier.	SM
—▽—	TF-05-13	CF-22A	23.47 - 23.62	Sable silteux, traces de gravier.	SM
—☆—	TF-05-13	CF-22B	23.62 - 24.08	Sable et silt, un peu de gravier, traces d'argile.	SM
—◎—	TF-06-13	CF-19	20.42 - 21.03	Sable et silt, traces de gravier, traces d'argile.	SM

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL
Projet : Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.
Endroit : Port de Contrecoeur

Dossier : B-0008046-1
Réf. client :
Rapport n° : 8 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	8
N° d'échantillon client	:	
Type de matériau	:	
Source première; ville	:	Matériau en place;
Endroit échantillonné	:	SURF-03-13;

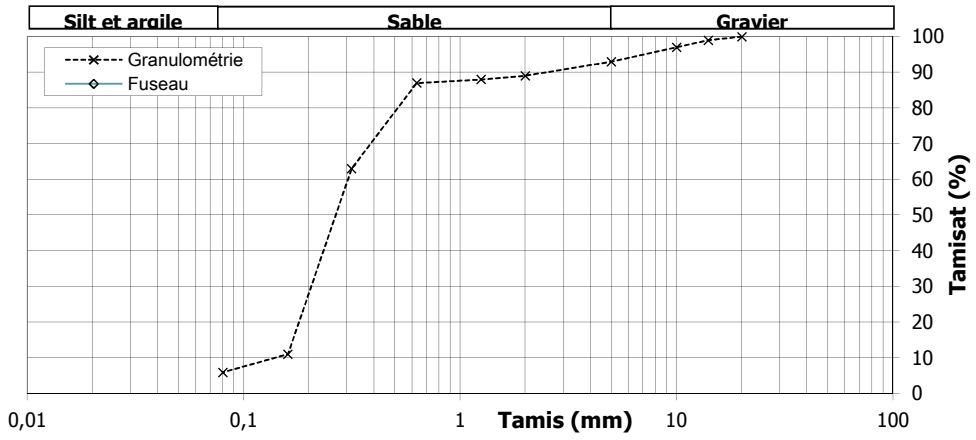
Spécification n° 2

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	2013-12-10
Par	:	Elisabeth Simard
Reçu le	:	2014-01-21

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		100
14		99
10		97
5		93
2		89
1,25		88
0,630		87
0,315		63
0,160		11
0,080		5,9



Cu : 2,2 Cc : 1,0 MF : 1,70 D_{10} : 0,137 D_{30} : 0,205 D_{60} : 0,304

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	86,9
Gravier :	7,2	Silt et argile :	5,9

Autres essais	Exigé	Mesuré

Remarques

UN ASTÉRISQUE ACCOMPAGNE TOUT RÉSULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe **Date :** 2014-01-23

Approuvé par : **Hubert Guimont** **Date :**

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL
Projet : Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.
Endroit : Port de Contrecoeur

Dossier : B-0008046-1
Réf. client :
Rapport n° : 9 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	9
N° d'échantillon client	:	
Type de matériau	:	
Source première; ville	:	Matériau en place;
Endroit échantillonné	:	SURF-06-13;

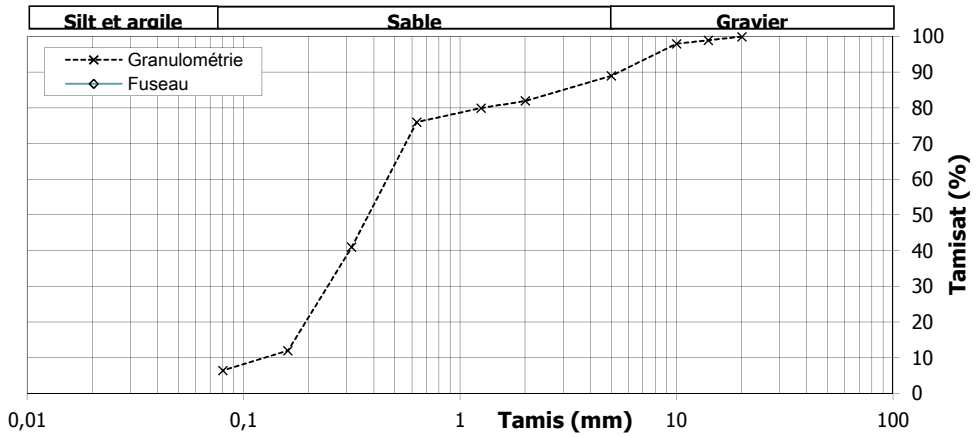
Spécification n° 2

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	2013-12-10
Par	:	Elisabeth Simard
Reçu le	:	2014-01-21

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		100
14		99
10		98
5		89
2		82
1,25		80
0,630		76
0,315		41
0,160		12
0,080		6,4



Cu : 3,6 Cc : 1,0 MF : 2,20 D_{10} : 0,129 D_{30} : 0,246 D_{60} : 0,462

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	82,4
Gravier :	11,2	Silt et argile :	6,4

Autres essais	Exigé	Mesuré

Remarques

UN ASTÉRISQUE ACCOMPAGNE TOUT RÉSULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe **Date :** 2014-01-23

Approuvé par : **Hubert Guimont** **Date :**

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL
Projet : Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.
Endroit : Port de Contrecoeur

Dossier : B-0008046-1
Réf. client :
Rapport n° : 10 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	10
N° d'échantillon client	:	
Type de matériau	:	
Source première; ville	:	Matériau en place;
Endroit échantillonné	:	SURF-10-13;

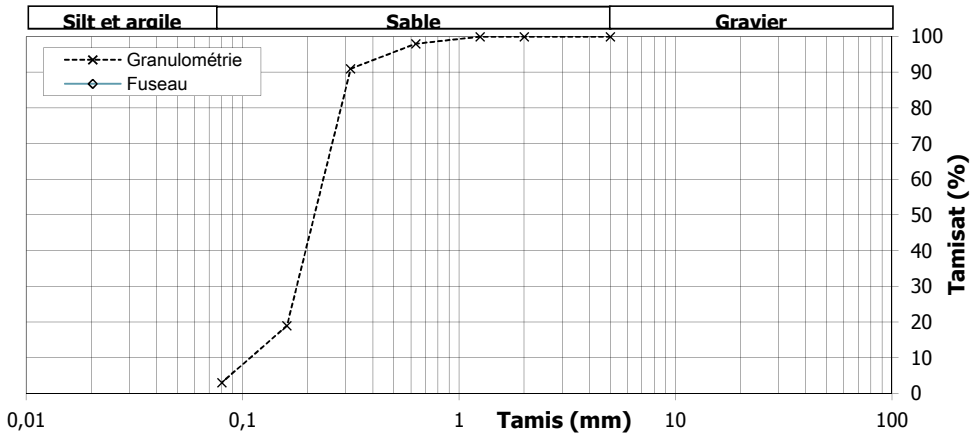
Spécification n° 2

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	2013-12-10
Par	:	Elisabeth Simard
Reçu le	:	2014-01-21

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		
14		
10		
5		100
2		100
1,25		100
0,630		98
0,315		91
0,160		19
0,080		3,0



Cu : 2,2 Cc : 1,2 MF : 0,92 D_{10} : 0,109 D_{30} : 0,178 D_{60} : 0,236

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	97,0
Gravier :	0,0	Silt et argile :	3,0

Autres essais	Exigé	Mesuré

Remarques

UN ASTÉRISQUE ACCOMPAGNE TOUT RÉSULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe **Date :** 2014-01-23

Approuvé par : **Hubert Guimont** **Date :**

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL
Projet : Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.
Endroit : Port de Contrecoeur

Dossier : B-0008046-1
Réf. client :
Rapport n° : 11 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	11
N° d'échantillon client	:	
Type de matériau	:	
Source première; ville	:	Matériau en place;
Endroit échantillonné	:	SURF-12-13;

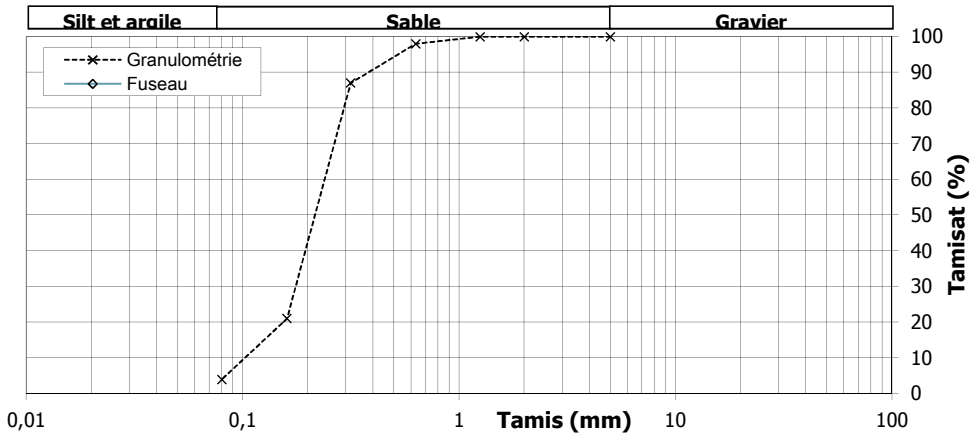
Spécification n° 2

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	2013-12-10
Par	:	Elisabeth Simard
Reçu le	:	2014-01-21

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		
14		
10		
5		100
2		100
1,25		100
0,630		98
0,315		87
0,160		21
0,080		3,9



Cu : 2,3 Cc : 1,3 MF : 0,94 D_{10} : 0,103 D_{30} : 0,176 D_{60} : 0,240

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	96,1
Gravier :	0,0	Silt et argile :	3,9

Autres essais	Exigé	Mesuré

Remarques

UN ASTÉRISQUE ACCOMPAGNE TOUT RÉSULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe **Date :** 2014-01-23

Approuvé par : **Hubert Guimont** **Date :**

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL**
Projet : **Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.**
Endroit : **Port de Contrecoeur**

Dossier : **B-0008046-1**
Réf. client
Rapport n° : **12** **Rév. 0**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Matériau en place;
N° d'échantillon : 12 N° d'échantillon client :
Sondage n° : SURF-19-13
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : Elisabeth Simard
Date d'échantillonnage : 2013-12-10
Date de réception : 2014-01-21
Densité relative des particules < 2 mm : 2,700(estimé)

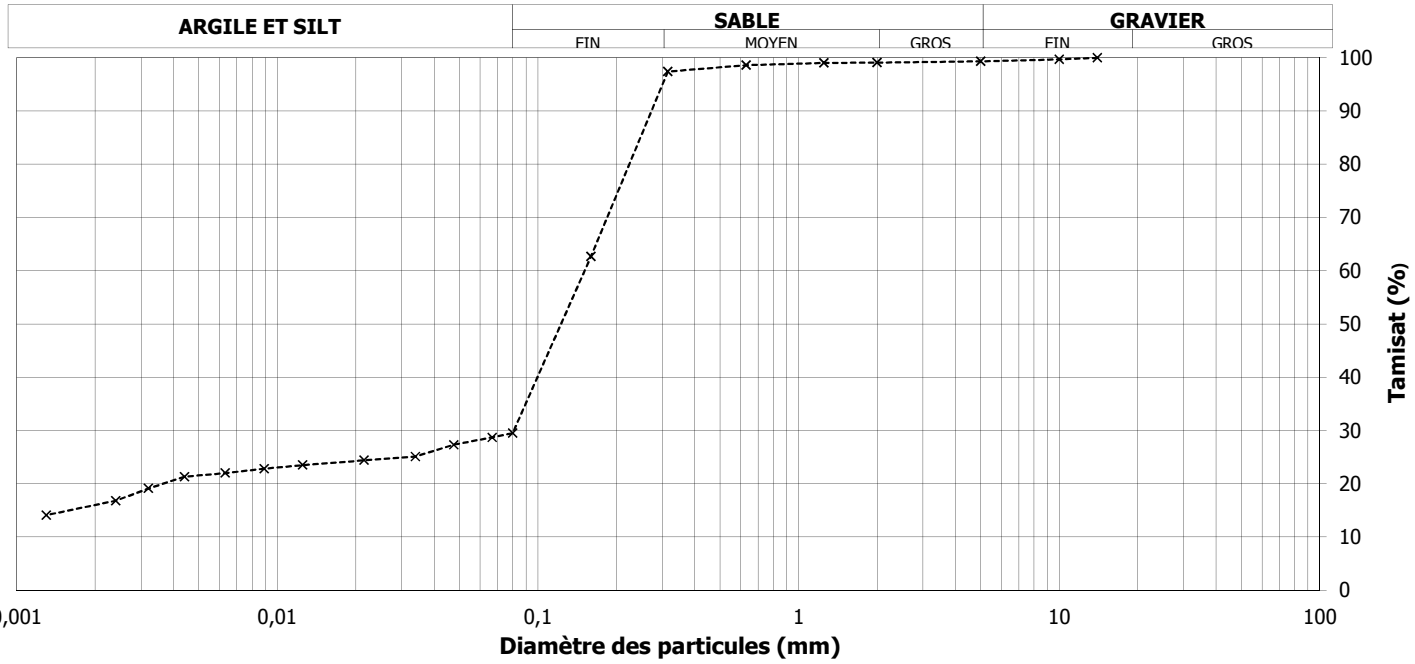
Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		66,8 µm	28,7
56 mm		47,6 µm	27,3
40 mm		33,9 µm	25,1
31,5 mm		21,5 µm	24,4
20 mm		12,5 µm	23,5
14 mm	100	8,9 µm	22,8
10 mm	100	6,3 µm	22,0
5 mm	99	4,4 µm	21,3
2 mm	99	3,2 µm	19,1
1,25 mm	99	2,4 µm	16,8
0,630 mm	99	1,3 µm	14,1
0,315 mm	97		
0,160 mm	63		
0,080 mm	29,5		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	69,8
Gravier :	0,7	Silt :	13,7
		Argile :	15,8



D_{10} : D_{30} : 0,081 D_{60} : 0,151

Préparé par : **Date :**
Claire Pelletier, Chef d'équipe 2014-01-27

Approuvé par : **Date :**
Hubert Guimont

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL**
Projet : **Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.**
Endroit : **Port de Contrecoeur**

Dossier : **B-0008046-1**
Réf. client
Rapport n° : **13** **Rév. 0**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Matériau en place;
N° d'échantillon : 13 N° d'échantillon client :
Sondage n° : SURF-21-13
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : Elisabeth Simard
Date d'échantillonnage : 2013-12-10
Date de réception : 2014-01-21
Densité relative des particules < 2 mm : 2,700(estimé)

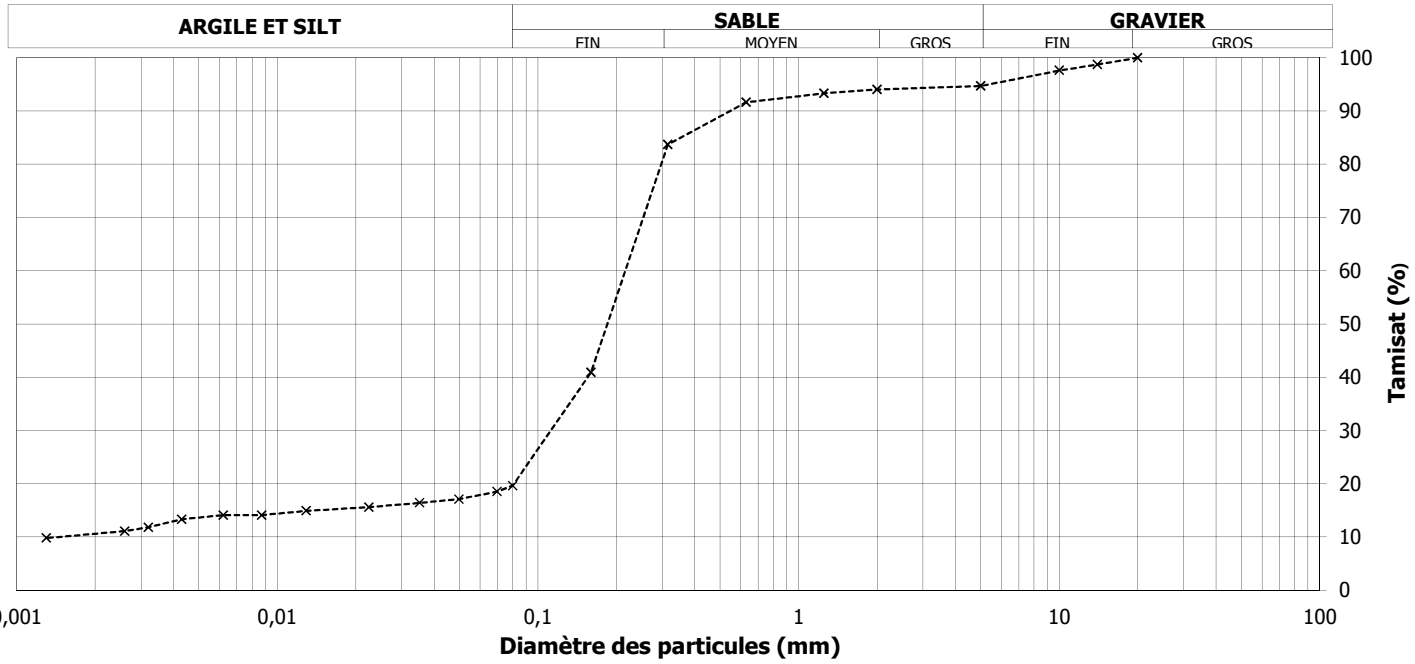
Analyse granulométrique (NQ 2501-025)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		69,7 µm	18,5
56 mm		49,7 µm	17,1
40 mm		35,2 µm	16,4
31,5 mm		22,4 µm	15,6
20 mm	100	12,9 µm	14,9
14 mm	99	8,7 µm	14,1
10 mm	98	6,2 µm	14,1
5 mm	95	4,3 µm	13,3
2 mm	94	3,2 µm	11,8
1,25 mm	93	2,6 µm	11,1
0,630 mm	92	1,3 µm	9,8
0,315 mm	84		
0,160 mm	41		
0,080 mm	19,6		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Proportion selon analyse (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	75,1
Gravier :	5,3	Silt :	9,1
		Argile :	10,5



D_{10} : 0,001 D_{30} : 0,112 D_{60} : 0,216

Préparé par : **Date :**
Claire Pelletier, Chef d'équipe 2014-01-24

Approuvé par : **Date :**
Hubert Guimont

DESSAU

1200, boul. St-Martin Ouest
Laval, H7S 2E4
Téléphone: (514) 281-5151

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTREAL
Projet : Caractérisation géotechnique et env.; Caractérisation géotechnique et env.
Endroit : Port de Contrecoeur

Dossier : B-0008046-1
Réf. client :
Rapport n° : 14 **Rév.** 0
Page 1 **de** 1

Échantillonnage

N° d'échantillon	:	14
N° d'échantillon client	:	
Type de matériau	:	
Source première; ville	:	Matériau en place;
Endroit échantillonné	:	SURF-22-13;

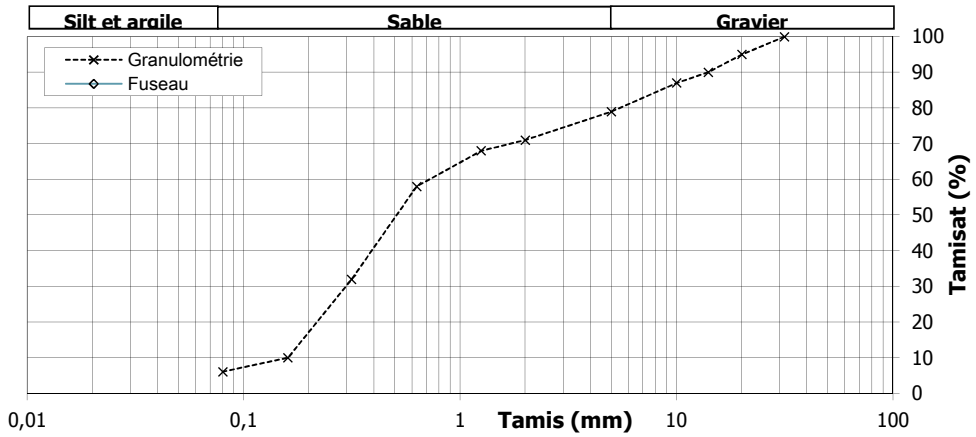
Spécification n° 2

Référence	:	Divers
Usage	:	
Calibre	:	
Classe	:	

Prélevé le	:	2013-12-10
Par	:	Elisabeth Simard
Reçu le	:	2014-01-21

Analyse granulométrique (NQ 2501-025)

TAMIS (mm)	TAMISAT (%) EXIGENCES	TAMISAT (%) MESURÉ
112		
80		
56		
40		
31,5		100
20		95
14		90
10		87
5		79
2		71
1,25		68
0,630		58
0,315		32
0,160		10
0,080		6,1



Cu : 4,5 Cc : 0,8 MF : 2,82 D_{10} : 0,160 D_{30} : 0,296 D_{60} : 0,725

Masse vol. sèche maximale kg/m³	Humidité optimale %	Retenu 5 mm %

Proportions selon analyse granulométrique (%)

Cailloux :	0,0	Sable :	72,9
Gravier :	21,0	Silt et argile :	6,1

Autres essais	Exigé	Mesuré

Remarques

UN ASTÉRISQUE ACCOMPAGNE TOUT RÉSULTAT NON CONFORME

Préparé par : Claire Pelletier, Chef d'équipe **Date :** 2014-01-23

Approuvé par : **Hubert Guimont** **Date :**

DESSAU

Essai de consolidation oedométrique

ASTM D 2435 - Méthode de Taylor

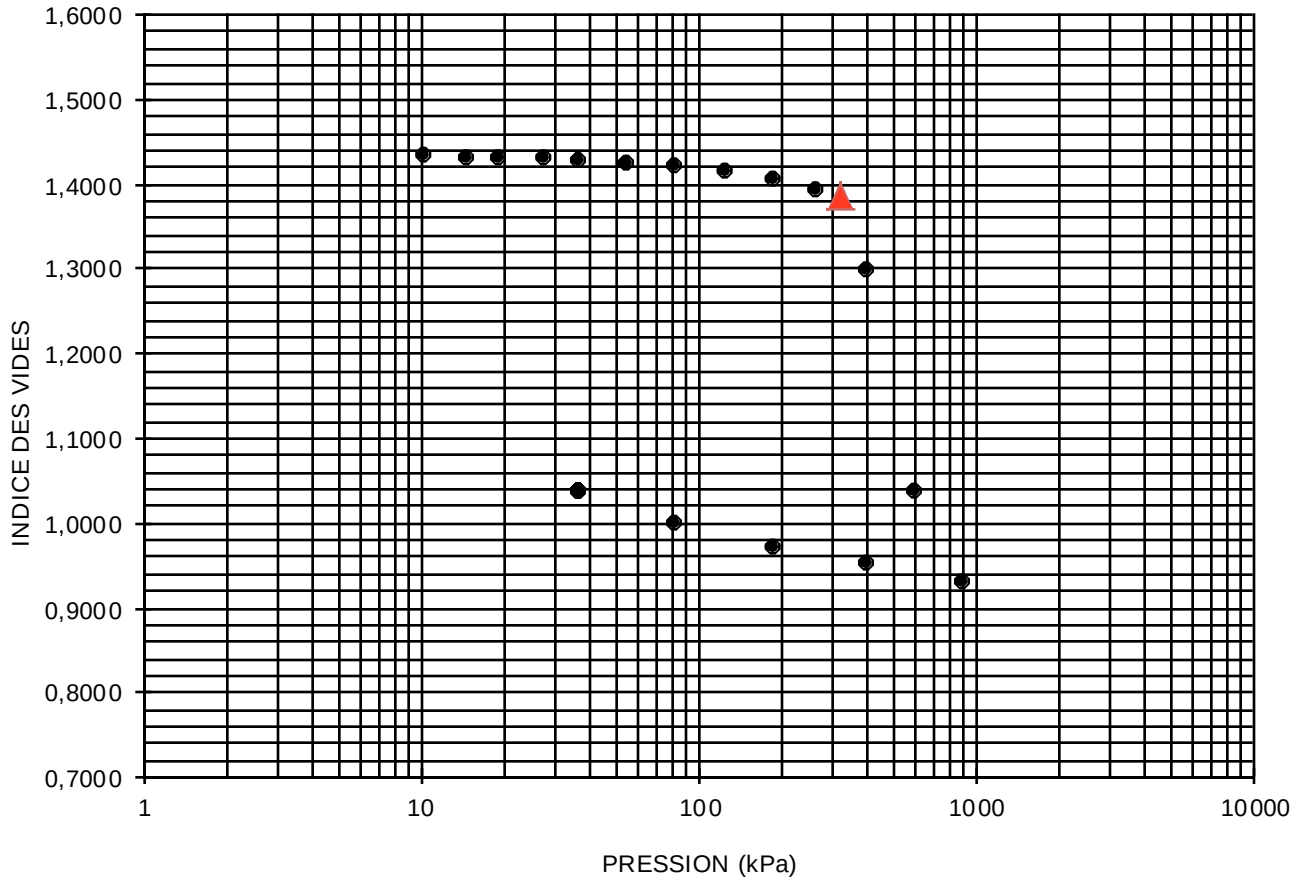
Client: ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL **Date :** 2013-12-09

Projet : CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS **Dossier n°:** B-0008046-1

Sondage n°: TF-02-13, TM-2 **Échantillon n°:** 1 **Profondeur (m) :** 4,0 À 4,1

Contrainte hydrostatique au niveau de l'essai (date) : FOURNIE PAR ☐ LE CLIENT ☒ LVM

COURBE PRESSION vs INDICE DES VIDES



Caractéristiques géotechniques des sols :

Indice des vides initial (e_o) :	1,433	Indice de recompression (C_r) :	0,013
Teneur en eau initiale (w) :	52,0%	Indice de compression vierge (C_c) :	1,06
Poids volumique humide initial ($_h$) :	16,8 KN/M³	Contrainte effective initiale ($'_v$) :	35 KPA
Degré de saturation initial (S_r) :	99,8%	Pression de préconsolidation ($'_p$):	325 KPA
		Écart de surconsolidation (Δ) :	290 KPA

Remarques :

Préparé par : R.Jean-Legros, resp.géot.

Vérifié par : Jina Habib,ing. jr.

DESSAU

Essai de consolidation oedométrique

ASTM D 2435 - Méthode de Taylor

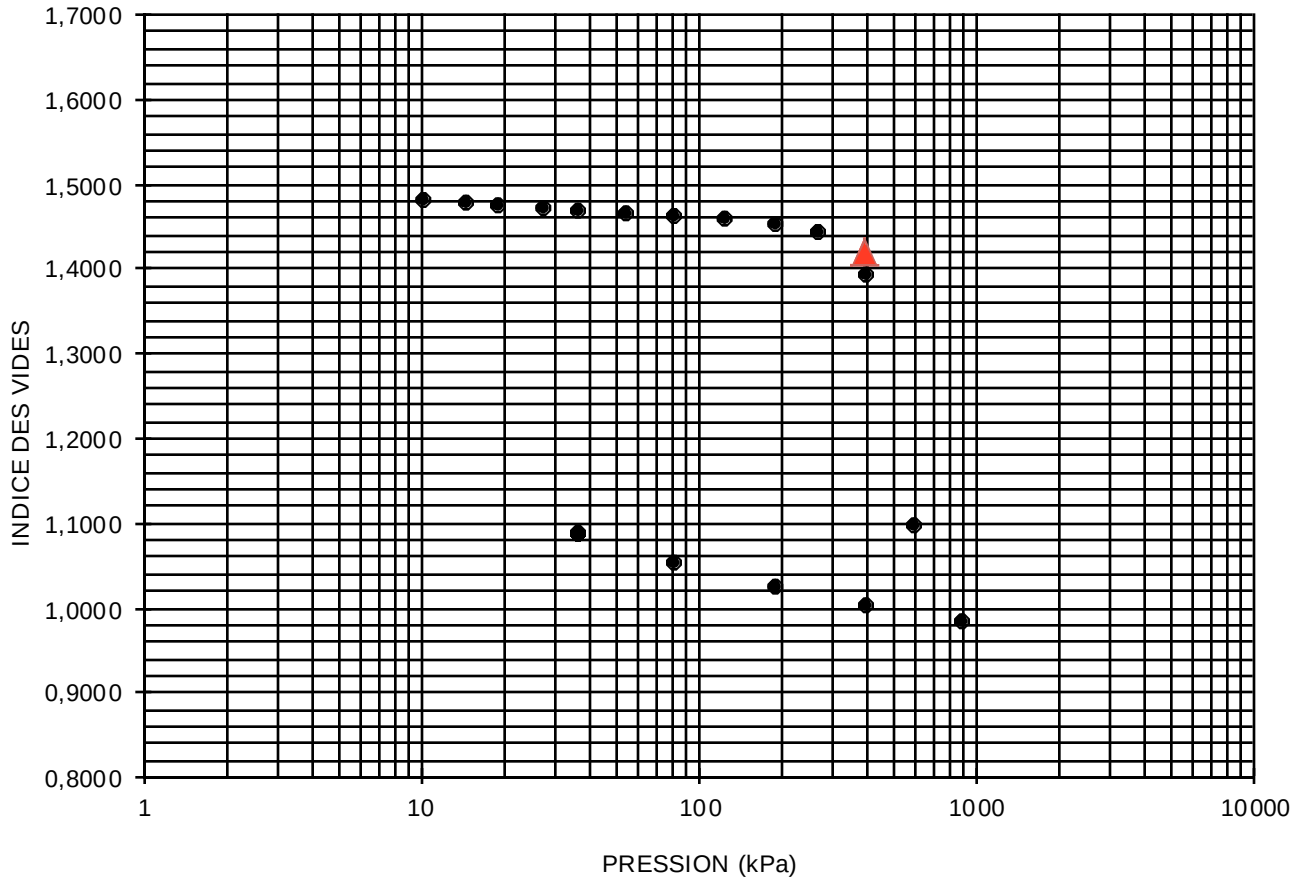
Client: ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL **Date :** 2013-12-09

Projet : CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS **Dossier n°:** B-0008046-1

Sondage n°: TF-02-13, TM-6 **Échantillon n°:** 2 **Profondeur (m) :** 7,1 À 7,2

Contrainte hydrostatique au niveau de l'essai (date) : FOURNIE PAR ☐ LE CLIENT ☒ LVM

COURBE PRESSION vs INDICE DES VIDES



Caractéristiques géotechniques des sols :

Indice des vides initial (e_o) :	1,483	Indice de recompression (C_r) :	0,072
Teneur en eau initiale (w) :	54,2%	Indice de compression vierge (C_c) :	1,19
Poids volumique humide initial ($_h$) :	16,7 KN/M³	Contrainte effective initiale ('$_v$) :	56 KPA
Degré de saturation initial (S_r) :	100,5%	Pression de préconsolidation ('$_p$):	390 KPA
		Écart de surconsolidation (Δ) :	334 KPA

Remarques :

Préparé par :

R.Jean-Legros, resp.géot.

Vérifié par :

Jina Habib, ing. jr.

DESSAU

Essai de consolidation oedométrique

ASTM D 2435 - Méthode de Taylor

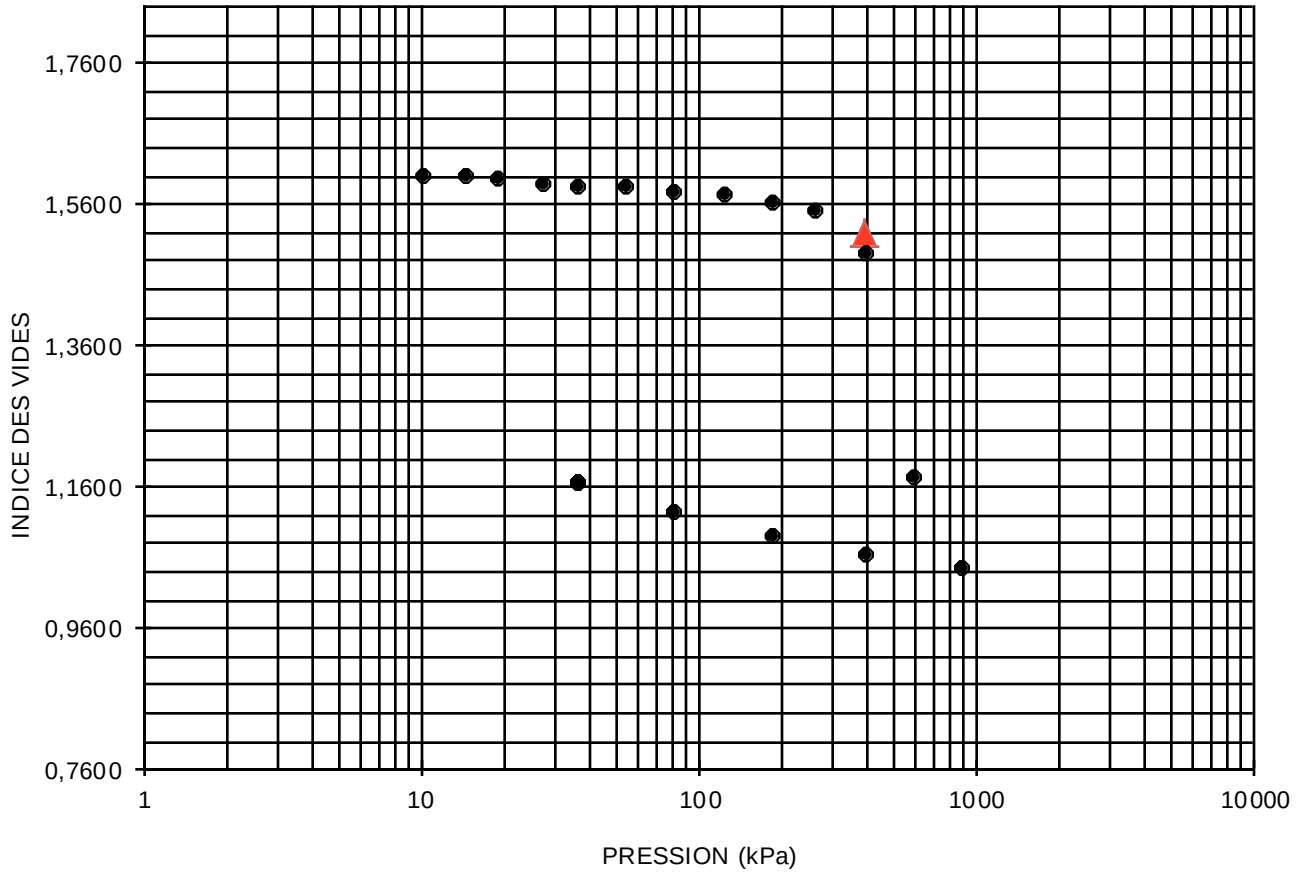
Client: ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL **Date :** 2013-12-10

Projet : CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS **Dossier n°:** B-0008046-1

Sondage n°: TF-02-13, TM-10 **Échantillon n°:** 3 **Profondeur (m) :** 10,1 À10,2

Contrainte hydrostatique au niveau de l'essai (date) : FOURNIE PAR ☐ LE CLIENT ☒ LVM

COURBE PRESSION vs INDICE DES VIDES



Caractéristiques géotechniques des sols :

Indice des vides initial (e_o) :	1,606	Indice de recompression (C_r) :	0,087
Teneur en eau initiale (w) :	58,3%	Indice de compression vierge (C_c) :	1,29
Poids volumique humide initial ($_h$) :	16,4 KN/M³	Contrainte effective initiale ('$_v$) :	76 KPA
Degré de saturation initial (S_r) :	99,9%	Pression de préconsolidation ('$_p$):	390 KPA
		Écart de surconsolidation (Δ) :	314 KPA

Remarques :

Préparé par : R.Jean-Legros, resp.géot.

Vérifié par : Jina Habib, ing. jr.

DESSAU

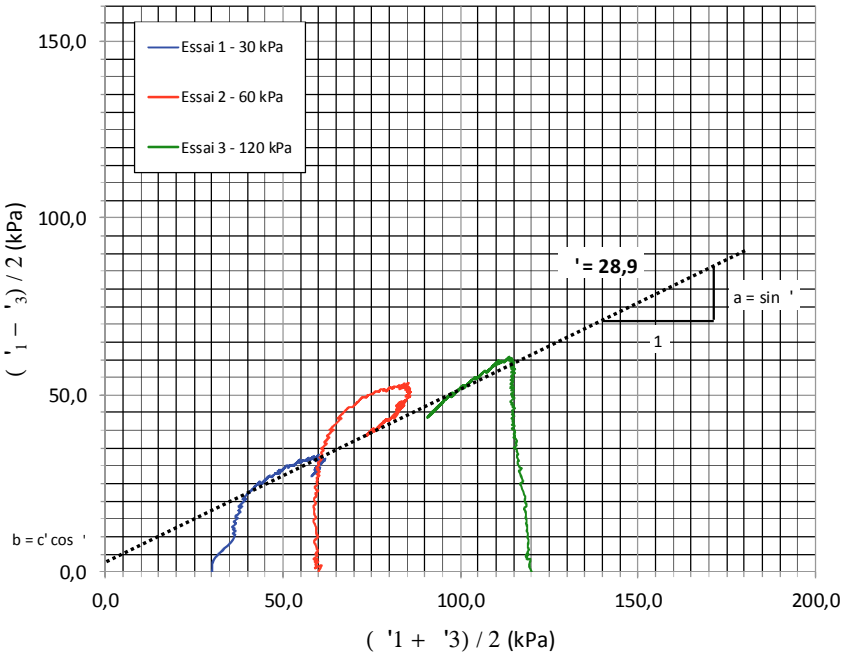
COMPRESSIONS TRIAXIALES NON DRAINÉES (CIU) ASTM D4767

DOSSIER: B-0008046-1 #4

CLIENT: Administration Portuaire de Montréal

PROJET: Étude géotechnique, Port de Contrecoeur

Cheminement de contraintes

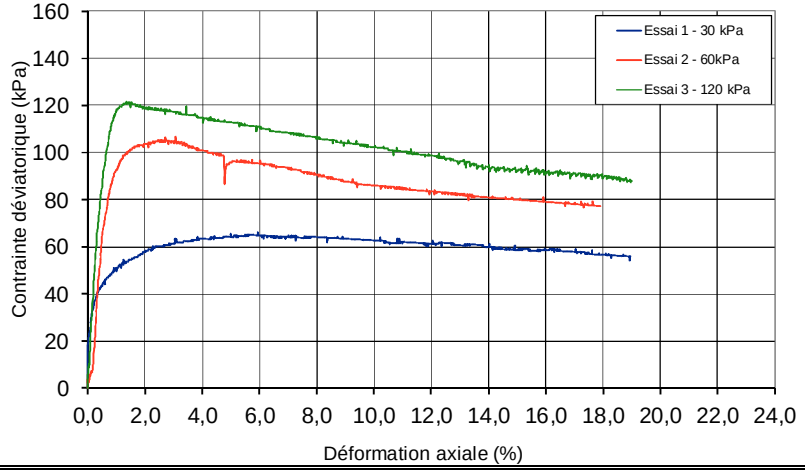


PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES ET RÉSULTATS D'ESSAIS						
Identif.	Essai nº		1	2	3	4
	Sondage		TF-05-13	TF-05-13	TF-05-13	---
	Échantillon		TM-12	TM-12	TM-12	---
	Profondeur (m)		11,58-11,68	11,68-11,78	11,78-11,88	---
Données initiales	Teneur en eau	W_o (%)	56,4	55,8	54,2	---
	Masse volumique humide	$_{ho}$ (kg/m³)	1691	1719	1707	---
	Masse volumique sèche	$_{do}$ (kg/m³)	1082	1104	1107	---
	Indice des vides	e_o	1,60	1,55	1,54	---
	Degré de saturation	S_{ro} (%)	99,1	100	99,0	---
	Densité relative des solides	G_s (estimé)	2,81	2,81	2,81	
Param. d'essai	Pression cellulaire effective	$'_{3C}$ (kPa)	**30**	**60**	**120**	---
	Paramètre *B*	$\Delta u/\Delta_3$	1,00	0,97	1,00	---
	Contre-pression	(kPa)	270	330	240	---
En cisaillement	$(_1 - _3)_{max}$	$(_1 - _3)$: (kPa)	66,2	106,8	121,5	---
		$_1$: (%)	5,9	3,1	1,4	---
	$'_{cri}$ (°) c' (kPa)		28,9 4,0			
	Δu_{max} (kPa)		12	38	73	---

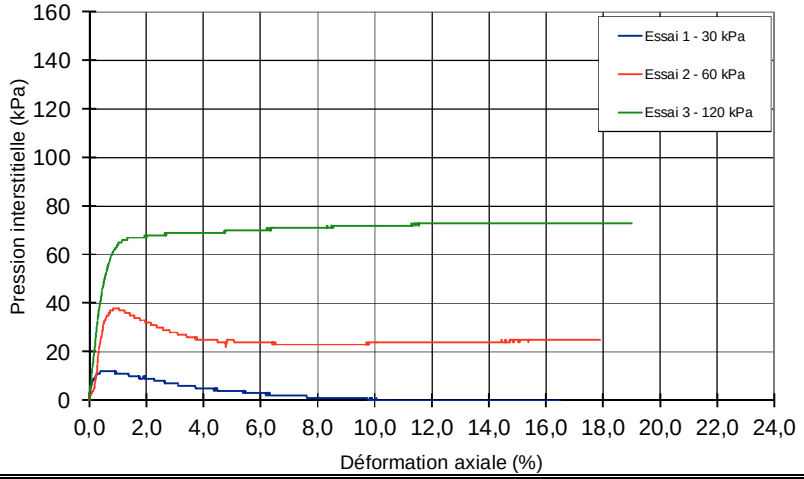
---: Non déterminé

Note : Identification du sol : Argile silteuse grise, d'apparence raide.

Contrainte déviatorique en fonction de la déformation axiale



Pression interstitielle en fonction de la déformation



DESSAU

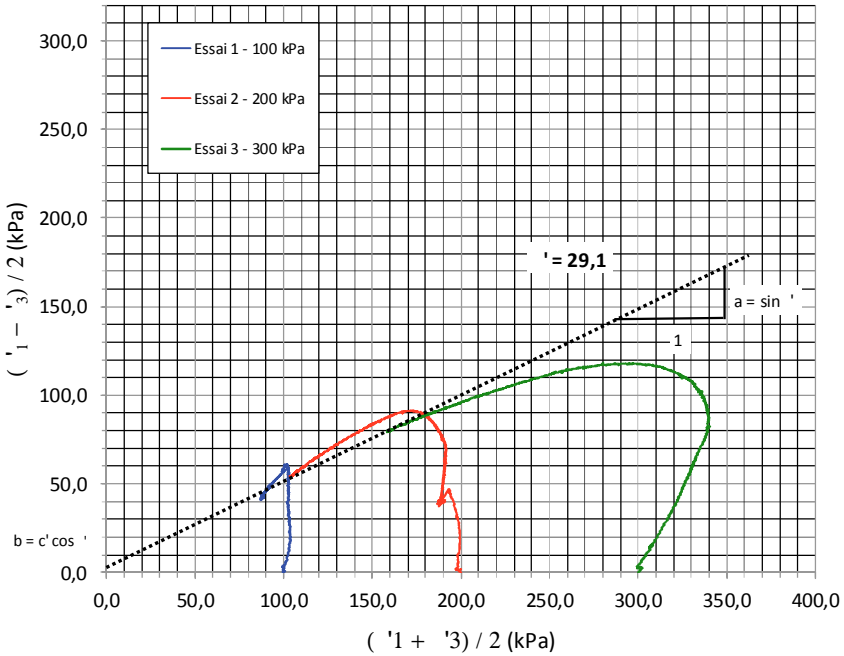
COMPRESSIONS TRIAXIALES NON DRAINÉES (CIU) ASTM D4767

DOSSIER: B-0008046-1 #5

CLIENT: Administration Portuaire de Montréal

PROJET: Étude géotechnique, Port de Contrecoeur

Cheminement de contraintes

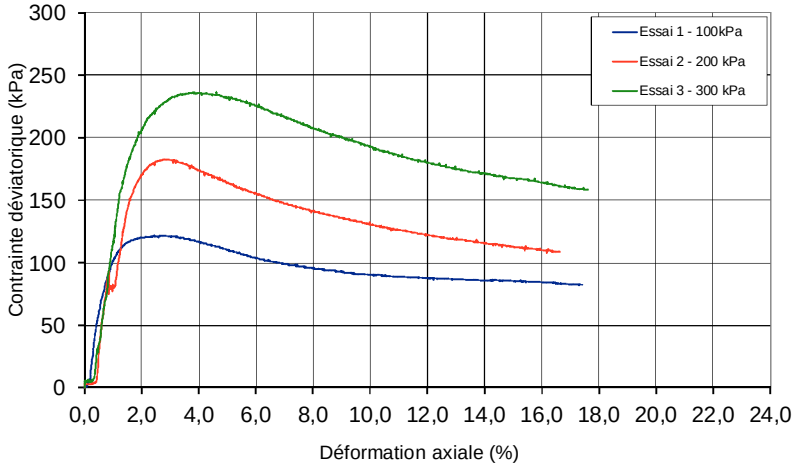


PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES ET RÉSULTATS D'ESSAIS						
Identif.	Essai nº		**1**	**2**	**3**	**4**
	Sondage		TF-05-13	TF-05-13	TF-05-13	---
	Échantillon		TM-13	TM-13	TM-13	---
	Profondeur (m)		12,19-12,29	12,29-12,39	12,39-12,49	---
Données initiales	Teneur en eau	W_o (%)	54,6	54,5	56,4	---
	Masse volumique humide	$_{ho}$ (kg/m³)	1714	1707	1718	---
	Masse volumique sèche	$_{do}$ (kg/m³)	1109	1105	1098	---
	Indice des vides	e_o	1,53	1,54	1,56	---
	Degré de saturation	S_{ro} (%)	100	99,2	100	---
	Densité relative des solides	G_s (estimé)	2,81	2,81	2,81	
Param. d'essai	Pression cellulaire effective	$'_{3C}$ (kPa)	**100**	**200**	**300**	---
	Paramètre *B*	$\Delta u/\Delta_3$	1,00	1,00	0,97	---
	Contre-pression	(kPa)	360	330	210	---
En cisaillement	$(_1 - _3)_{max}$	$(_1 - _3)$: (kPa)	121,9	182,7	236,6	---
		$_1$: (%)	2,4	2,8	4,6	---
	$'_{cri}$ (°) c' (kPa)		29,1 4,0			
	Δu_{max} (kPa)		60	151	221	---

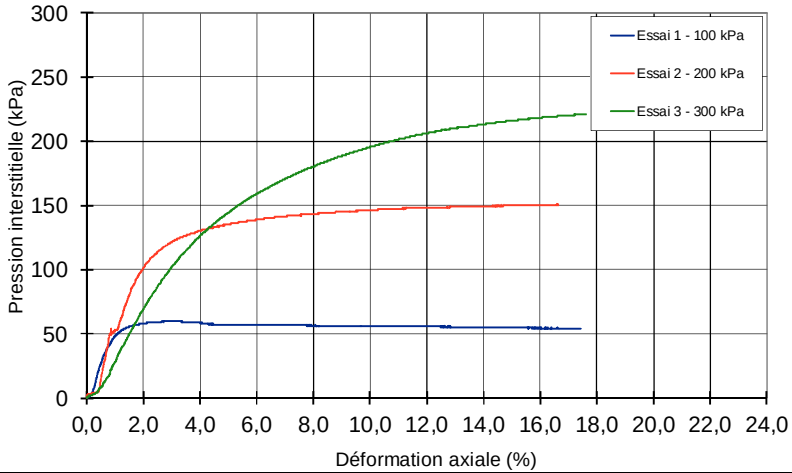
---: Non déterminé

Note : Identification du sol : Argile silteuse grise, d'apparence raide.

Contrainte déviatorique en fonction de la déformation axiale



Pression interstitielle en fonction de la déformation



DESSAU

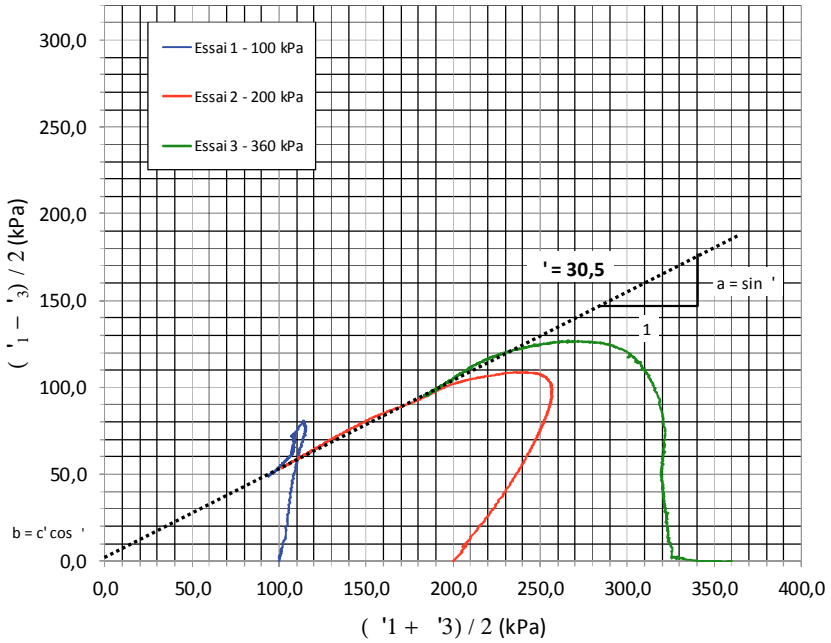
COMPRESSIONS TRIAXIALES NON DRAINÉES (CIU) ASTM D4767

DOSSIER: B-0008046-1 #6

CLIENT: Administration Portuaire de Montréal

PROJET: Étude géotechnique, Port de Contrecoeur

Cheminement de contraintes

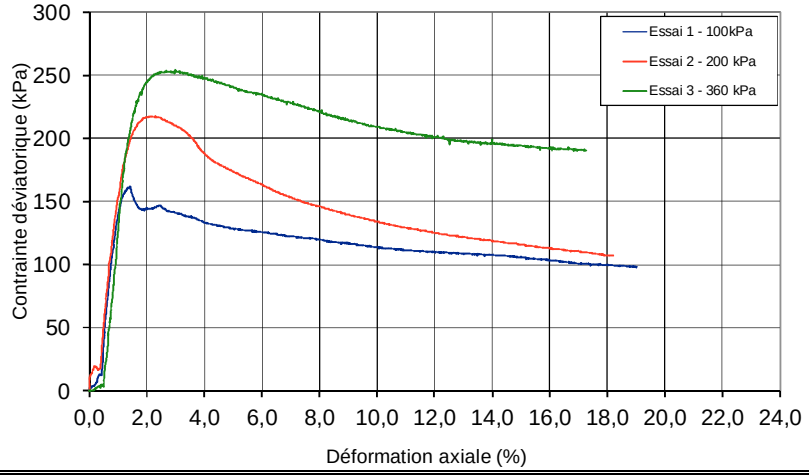


PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES ET RÉSULTATS D'ESSAIS						
Identif.	Essai nº			**1**	**2**	**3**	**4**
	Sondage			TF-05-13	TF-05-13	TF-05-13	---
	Échantillon			TM-14	TM-14	TM-14	---
	Profondeur (m)			13,04-13,14	13,14-13,24	13,24-13,34	---
Données initiales	Teneur en eau	W_o	(%)	56,0	55,9	55,9	---
	Masse volumique humide	$_{ho}$	(kg/m³)	1694	1692	1683	---
	Masse volumique sèche	$_{do}$	(kg/m³)	1086	1085	1079	---
	Indice des vides	e_o		1,55	1,55	1,57	---
	Degré de saturation	S_{ro}	(%)	99,9	99,7	98,9	---
	Densité relative des solides	G_s	(estimé)	2,77	2,77	2,77	
Param. d'essai	Pression cellulaire effective	$'_{3C}$	(kPa)	**100**	**200**	**360**	---
	Paramètre *B*	$\Delta u/\Delta_{3}$		1,00	0,97	0,97	---
	Contre-pression		(kPa)	330	250	220	---
En cisaillement	$(_1 - _3)_{max}$	$(_1 - _3)$:	(kPa)	161,8	217,6	254,4	---
		$_1$:	(%)	1,4	2,3	3,0	---
	$'_{cri}$ (°) c' (kPa)			30,5 3,5			
	Δu_{max} (kPa)			67	152	272	---

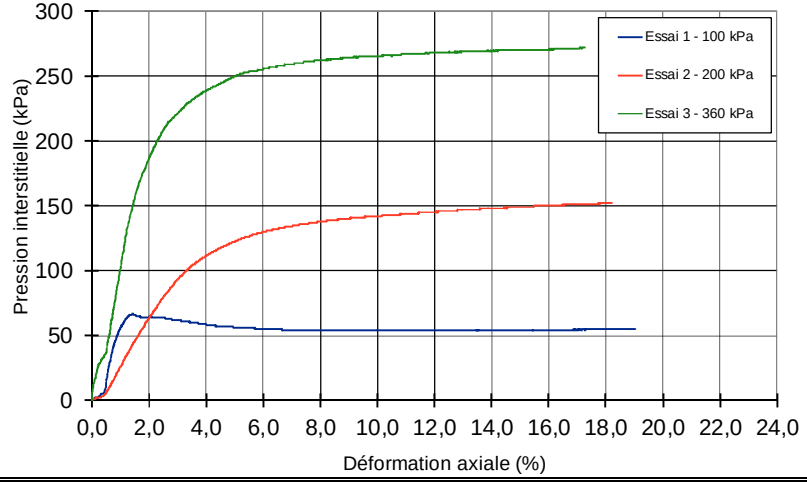
---: Non déterminé

Note : Identification du sol : Argile silteuse grise, d'apparence raide.

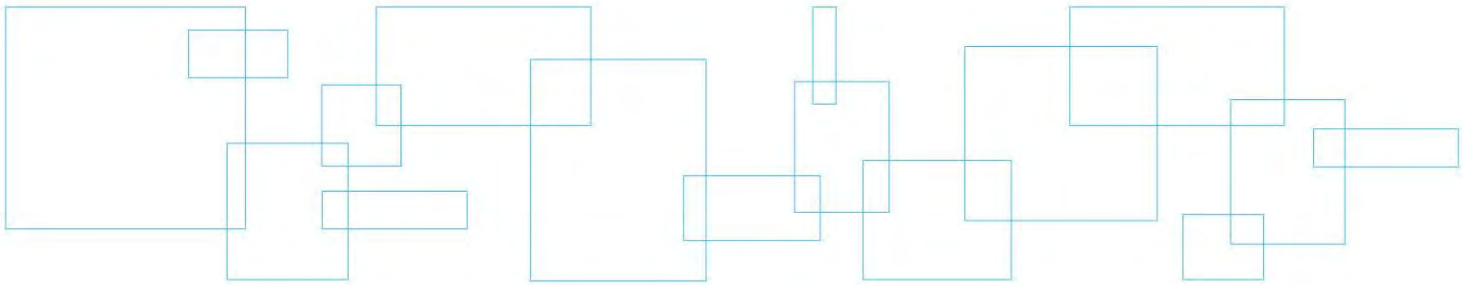
Contrainte déviatorique en fonction de la déformation axiale



Pression interstitielle en fonction de la déformation



Annexe 5 Sommaire des résultats d’analyses chimique et certificats d’analyses chimiques (249 pages)



DESSAU

Tableau A5-1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sédiments prélevés dans les forages au terminal maritime Contrecœur

Paramètres	Unités	CEQSQ [1]		Politique [4]			RESC [6]	Concentrations naturelles [7]		Résultats analytiques							
		CEO [2]	CEF [3]	A [5]	B	C	Annexe I	Sédiments préindustriels	Argiles postglaciaires	TF-01-13	TF-02-13	TF-04-13	TF-05-13			TF-06-13	TF-09-13
Échantillon										CF-1	CF-1	CF-1	CF-1	CF-3	CF-9	CF-4	CF-7
ID Laboratoire										X08787	X08791	X11623	X08788	X08792	X08793	X11621	X08794
Date d'échantillonnage										2013-12-02	2013-12-06	2013-12-11	2013-12-04	2013-12-05	2013-12-05	2013-12-10	2013-12-08
Profondeurs [8] (m)										0,00 - 0,61 m	0,00 - 0,61 m	0,00 - 0,61 m	0,00 - 0,61 m	1,12 -1,73 m	6,30 - 6,91 m	3,63 - 4,24 m	3,66 - 4,27 m
Unité stratigraphique										AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP
CARBONE ORGANIQUE TOTAL																	
Carbone Organique Total (COT)	%	--	--	--	--	--	--	1,30	0,61	-	-	-	-	0,28	0,31	-	-
MATIÈRE ORGANIQUE TOTAL																	
Matière Organique Total (MOT)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	3,1	3,6	-	-
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX																	
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	--	--	300	700	3 500	10 000	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES																	
Aluminium (Al)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	23000	48000	27 000	25 000	26 000	28 000	27 000	28 000	24 000	31 000
Argent (Ag)	mg/kg	--	--	2	20	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic (As)	mg/kg	7,6	23	6	30	50	250	6,6	8	2	2	2	3	3	3	2	3
Baryum (Ba)	mg/kg	--	--	200	500	2 000	10 000	150	350	180	160	160	180	170	160	160	190
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,7	12	1,5	5	20	100	0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome (Cr)	mg/kg	57	120	85	250	800	4 000	60	150	100	100	99	110	110	110	95	110
Cuivre (Cu)	mg/kg	63	700	40	100	500	2 500	19	54	45	42	40	46	46	46	41	50
Cobalt(Co)	mg/kg	--	--	15	50	300	1 500	13	27	19	18	18	20	20	21	18	21
Étain (Sn)	mg/kg	--	--	5	50	300	1 500	--	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer (Fe)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	30 000	56 000	40 000	37 000	36 000	42 000	41 000	44 000	35 000	44 000
Manganèse (Mn)	mg/kg	--	--	770 / 1 210 [9]	1 000 / 3 000 [9]	2 200 / 3 000 [9]	11 000	550	1 100	720	690	610	740	690	700	650	730
Mercure (Hg)	mg/kg	0,25	0,87	0,2	2	10	50	0,083	0,021	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg	--	--	2	10	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	50	100	500	2 500	29	75	58	58	53	60	62	64	51	66
Plomb (Pb)	mg/kg	52	150	50	500	1 000	5 000	13	16	11	10	10	11	11	12	8	11
Sélénium (Se)	mg/kg	--	--	1	3	10	50	--	--	1	1	1	2	1	1	1	1
Zinc (Zn)	mg/kg	170	770	110	500	1 500	7 500	86	150	92	84	84	94	93	99	83	100
HAP																	
Naphtalène	mg/kg	0,12	1,2	0,1	5	50	56	0,019	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphtylène	mg/kg	0,030	0,34	0,1	10	100	100	<0,002	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Acénaphtène	mg/kg	0,021	0,94	0,1	10	100	100	0,007	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorène	mg/kg	0,061	1,2	0,1	10	100	100	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,13	1,1	0,1	5	50	56	0,1	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène	mg/kg	0,11	1,1	0,1	10	100	100	0,036	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	mg/kg	0,45	4,9	0,1	10	100	100	0,13	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	mg/kg	0,23	1,5	0,1	10	100	100	0,15	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,12	0,76	0,1	1	10	34	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène	mg/kg	0,24	1,6	0,1	1	10	34	0,075	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	136	0,14	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,15	3,2	0,1	1	10	34	0,062	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	0,062	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,043	0,20	0,1	1	10	82	0,011	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	18	0,059	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,063	0,38	0,1	1	10	56	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	<0,002	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	150	<0,005	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-7,12 benzanthracène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,002	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,005	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,003	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,004	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
BIPHÉNYLS POLYCHLORÉS																	
BPC totaux	mg/kg	0,079	0,78	0,05	1	10	50	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANULOMÉTRIE																	
Gravier	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Sable	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Fraction fine (Silt + argile)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Silt	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
Argile	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration (EC et MDDEP, 2007).
(2) : Concentration d'effets occasionnels.
(3) : Concentration d'effets fréquents.
(4) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP).
(5) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué à la Politique du MDDEFP.
(6) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec).
(7) : Concentrations naturelles dans les sédiments du tronçon fluvial et de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent (EC et MDDEFP, 2007)
(8) : La profondeur rapportée ici est calculée à partir de l'interface eau-sédiments.
(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (770, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDEFP du 28 mars 2012.

ND : Non déterminé.
SA : Sédiments alluviaux.
AP : Argiles postglaciaires.
- : Non analysé.
-- : Aucun critère ou norme disponible.
7,9 : Concentration supérieure à la concentration d'effets occasionnels.
41,2 : Concentration supérieure à la concentration d'effets fréquents.
0,31 : Concentration dans la plage A-B des critères de la *Politique* du MDDEP.
2,3 : Concentration dans la plage B-C des critères de la *Politique* du MDDEP.
41 : Concentration supérieure aux critères C de la *Politique* du MDDEP.
302 : Concentration égale ou supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Tableau A5-2 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sédiments prélevés en surface au terminal maritime Contrecœur

Paramètres	Unités	CEQSQ [1]		Politique [4]			RESC [6]	Concentrations naturelles [7]		Résultats analytiques																		
		CEO [2]	CEF [3]	A [5]	B	C	Annexe I	Sédiments préindustriels	Argiles postglaciaires	SURF-01-13	SURF-02-13	SURF-03-13	SURF-04-13	SURF-05-13	SURF-06-13	SURF-07-13	SURF-08-13	SURF-09-13	SURF-10-13	SURF-11-13	SURF-12-13	SURF-13-13	SURF-14-13	SURF-15-13	SURF-16-13	SURF-17-13	SURF-18-13	SURF-19-13	SURF-20-13	SURF-21-13	SURF-22-13
Échantillon																														
ID Laboratoire										X06652	X06653	X06654	X06655	X06656	X06657	X06658	X06659	X06660	X06661	X06662	X06663	X06664	X06665	X06666	X06667	X06668	X06669	X06670	X06671	X06672	X06673
Date d'échantillonnage										2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10
Profondeurs [8] (m)										0,0-0,2 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m	0,00-0,20 m
Unité stratigraphique										SA	SA	SA	SA	SA	SA	AP	SA et AP	AP	SA	SA	SA	AP	SA	SA	AP	SA	SA	SA	AP	SA	SA
CARBONE ORGANIQUE TOTAL																															
Carbone Organique Total (COT)	%	--	--	--	--	--	--	1,30	0,61	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	0,09	-	-	0,31	-	-	-	-	-	0,4	-	-	0,09
MATIÈRE ORGANIQUE TOTAL																															
Matière Organique Total (MOT)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	0,6	-	-	3,2	-	-	-	-	-	2,3	-	-	1,4
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX																															
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	--	--	300	700	3 500	10 000	--	--	-	-	-	-	-	<100	-	-	-	<100	-	<100	<100	-	-	<100	<100	-	<100	-	-	<100
MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES																															
Aluminium (Al)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	23 000	48 000	10 000	11 000	4 800	4 700	5 200	6 300	28 000	29 000	28 000	2 700	5 600	2 000	27 000	8 400	5 500	31 000	3 300	3 000	10 000	31 000	5 700	5 900
Argent (Ag)	mg/kg	--	--	2	20	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic (As)	mg/kg	7,6	23	6	30	50	250	6,6	8	3	3	<2	<2	<2	<2	3	5	4	<2	<2	<2	3	2	<2	3	<2	<2	3	3	<2	3
Baryum (Ba)	mg/kg	--	--	200	500	2 000	10 000	150	350	74	81	27	26	31	39	180	190	190	16	35	12	170	54	38	200	28	22	70	190	39	47
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,7	12	1,5	5	20	100	0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome (Cr)	mg/kg	57	120	85	250	800	4 000	60	150	36	41	21	26	32	43	110	110	110	9	15	6	100	23	20	120	28	22	31	120	22	34
Cuivre (Cu)	mg/kg	63	700	40	100	500	2 500	19	54	17	18	6	6	6	9	47	47	43	3	8	2	44	11	7	52	5	4	15	50	10	10
Cobalt(Co)	mg/kg	--	--	15	50	300	1 500	13	27	8	9	4	5	5	7	20	21	20	3	5	<2	19	7	5	22	4	4	9	22	5	7
Étain (Sn)	mg/kg	--	--	5	50	300	1 500	--	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer (Fe)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	30 000	56 000	18 000	20 000	17 000	23 000	31 000	41 000	43 000	45 000	43 000	5 600	10 000	3 900	42 000	16 000	14 000	47 000	24 000	17 000	20 000	46 000	16 000	27 000
Manganèse (Mn)	mg/kg	--	--	770 / 1 210 [9]	1 000 / 3 000 [9]	2 200 / 3 000 [9]	11 000	550	1 100	330	360	140	160	170	230	720	710	720	73	130	59	700	260	190	730	220	180	340	850	200	290
Mercure (Hg)	mg/kg	0,25	0,87	0,2	2	10	50	0,083	0,021	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg	--	--	2	10	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	50	100	500	2 500	29	75	23	25	11	12	13	17	63	65	61	6	11	4	61	18	12	70	10	9	23	69	13	18
Plomb (Pb)	mg/kg	52	150	50	500	1 000	5 000	13	16	8	7	<5	<5	<5	<5	10	11	11	<5	<5	<5	9	8	<5	11	<5	<5	8	10	<5	6
Sélénium (Se)	mg/kg	--	--	1	3	10	50	--	--	1	1	<1	<1	1	1	1	1	1	<1	<1	<1	1	<1	<1	2	<1	<1	<1	1	<1	1
Zinc (Zn)	mg/kg	170	770	110	500	1 500	7 500	86	150	50	55	22	23	26	34	97	99	98	12	24	9	94	41	26	110	22	18	49	100	30	38
HAP																															
Naphtalène	mg/kg	0,12	1,2	0,1	5	50	56	0,019	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphtylène	mg/kg	0,030	0,34	0,1	10	100	100	<0,002	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Acénaphtène	mg/kg	0,021	0,94	0,1	10	100	100	0,007	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorène	mg/kg	0,061	1,2	0,1	10	100	100	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,13	1,1	0,1	5	50	56	0,1	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène	mg/kg	0,11	1,1	0,1	10	100	100	0,036	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	mg/kg	0,45	4,9	0,1	10	100	100	0,13	--	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	mg/kg	0,23	1,5	0,1	10	100	100	0,15	--	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,12	0,76	0,1	1	10	34	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène	mg/kg	0,24	1,6	0,1	1	10	34	0,075	--	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	136	0,14	--	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,15	3,2	0,1	1	10	34	0,062	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	0,062	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,043	0,20	0,1	1	10	82	0,011	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	18	0,059	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,063	0,38	0,1	1	10	56	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	<0,002	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	150	<0,005	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-7,12 benzanthracène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,002	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,005	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,004	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
BIPHÉNYLS POLYCHLORÉS																															
BPC totaux	mg/kg	0,079	0,78	0,05	1	10	50	--	--	-	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	<0,01	-	-	<0,01	-	-	<0,01
GRANULOMÉTRIE																															
Gravier	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	7,2	-	-	11,2	-	-	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-	0,7	-	5,3	21
Sable	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	86,9	-	-	82,4	-	-	-	97,0	-	96,1	-	-	-	-	-	-	69,8	-	75,4	72,9
Fraction fine (Silt + argile)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	5,9	-	-	6,4	-	-	-	3,0	-	3,9	-	-	-	-	-	-	29,5	-	19,6	6,1
Silt	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7	-	9,1	-
Argile	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,8	-	10,5	-

Notes:

(1) : Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration (EC et MDDEP, 2007)
(2) : Concentration d'effets occasionnels.
(3) : Concentration d'effets fréquents.
(4) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP).
(5) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué à la Politique du MDDEFP.
(6) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
(7) : Concentrations naturelles dans les sédiments du tronçon fluvial et de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent (EC et MDDEFP, 2007)
(8) : La profondeur rapportée ici est calculée à partir de l'interface eau-sédiments.
(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (770, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDEFP du 28 mars 2012.

ND : Non déterminé.
SA : Sédiments alluviaux.
AP : Argiles postglaciaires.
- : Non analysé.
-- : Aucun critère ou norme disponible.
7,9 : Concentration supérieure à la concentration d'effets occasionnels.
41,2 : Concentration supérieure à la concentration d'effets fréquents.
0,31 : Concentration dans la plage A-B des critères de la *Politique* du MDDEP.
2,3 : Concentration dans la plage B-C des critères de la *Politique* du MDDEP.
41 : Concentration supérieure aux critères C de la *Politique* du MDDEP.
(302) : Concentration égale ou supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau A5-3 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sédiments prélevés par carottage au terminal maritime Contrecœur

Paramètres	Unités	CEQSQ (1)		Politique (4)			RESC (6)	Concentrations naturelles (7)		Résultats analytiques												
		CEO (2)	CEF (3)	A (5)	B	C	Annexe I	Sédiments préindustriels	Argiles postglaciaires	CAR-01-13	CAR-02A-13	CAR-02B-13	CAR-02B-13	CAR-03-13	CAR-04A-13			CAR-04A-13	CAR-04B-13	CAR-04B-13	CAR-05-13	CAR-06A-13
Échantillon										TU-1	TU-1	TU-1	TU-2	TU-1	TU-1	TU-2	TU-2 RÉPÉTÉ	TU-3	TU-1	TU-2	TU-1	TU-1
ID Laboratoire										X07856	X07842	X07854	X07855	X07841	X07836	X07837	X07837	X07838	X07839	X07840	X07835	X07833
Date d'échantillonnage										2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-10	2013-12-11
Profondeurs (8) (m)										0,00-0,40 m	0,00-0,46 m	0,00-0,05 m	0,05-0,46 m	0,00-0,50 m	0,00-0,12 m	0,12-0,45 m	0,12-0,45 m	0,45-0,87 m	0,00-0,20 m	0,20-0,86 m	0,00-0,46 m	0,00-0,50 m
Unité stratigraphique										AP	SA	SA	AP	AP	AP	SA	SA	SA	SA	AP	AP	AP
CARBONE ORGANIQUE TOTAL																						
Carbone Organique Total (COT)	%	--	--	--	--	--	--	1,30	0,61	-	-	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-
MATIÈRE ORGANIQUE TOTAL																						
Matière Organique Total (MOT)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX																						
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	--	--	300	700	3 500	10 000	--	--	-	<100	-	-	-	-	<100	-	-	-	-	-	-
MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES																						
Aluminium (Al)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	23 000	48 000	28 000	7 000	3 400	27 000	29 000	27 000	7 300	-	11 000	13 000	28 000	30 000	28 000
Argent (Ag)	mg/kg	--	--	2	20	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic (As)	mg/kg	7,6	23	6	30	50	250	6,6	8	3	<2	<2	3	2	2	<2	-	3	2	2	3	3
Baryum (Ba)	mg/kg	--	--	200	500	2 000	10 000	150	350	180	46	19	180	170	160	47	-	77	84	160	170	170
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,7	12	1,5	5	20	100	0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome (Cr)	mg/kg	57	120	85	250	800	4 000	60	150	110	23	11	100	110	100	22	-	34	54	110	120	110
Cuivre (Cu)	mg/kg	63	700	40	100	500	2 500	19	54	**50**	9	4	**46**	**49**	**43**	11	-	19	22	**46**	**52**	**47**
Cobalt(Co)	mg/kg	--	--	15	50	300	1 500	13	27	**21**	6	3	**20**	**21**	**19**	6	-	9	11	**20**	**22**	**20**
Étain (Sn)	mg/kg	--	--	5	50	300	1 500	--	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5
Fer (Fe)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	30 000	56 000	43 000	15 000	7 500	41 000	44 000	40 000	13 000	-	22 000	25 000	42 000	45 000	42 000
Manganèse (Mn)	mg/kg	--	--	770 / 1 210 (9)	1 000 / 3 000 (9)	2 200 / 3 000 (9)	11 000	550	1 100	700	170	88	710	690	680	210	-	370	380	690	730	680
Mercure (Hg)	mg/kg	0,25	0,87	0,2	2	10	50	0,083	0,021	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg	--	--	2	10	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	50	100	500	2 500	29	75	**65**	16	8	**61**	**66**	**59**	16	-	25	31	**61**	**68**	**62**
Plomb (Pb)	mg/kg	52	150	50	500	1 000	5 000	13	16	10	<5	<5	9	11	10	7	-	9	7	10	11	9
Sélénium (Se)	mg/kg	--	--	1	3	10	50	--	--	1	<1	<1	1	1	1	<1	-	1	1	1	1	1
Zinc (Zn)	mg/kg	170	770	110	500	1 500	7 500	86	150	98	33	16	95	100	91	35	-	61	59	94	100	93
HAP																						
Naphtalène	mg/kg	0,12	1,2	0,1	5	50	56	0,019	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphtylène	mg/kg	0,030	0,34	0,1	10	100	100	<0,002	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,035	0,008	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Acénaphtène	mg/kg	0,021	0,94	0,1	10	100	100	0,007	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorène	mg/kg	0,061	1,2	0,1	10	100	100	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,13	1,1	0,1	5	50	56	0,1	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,03	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène	mg/kg	0,11	1,1	0,1	10	100	100	0,036	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	mg/kg	0,45	4,9	0,1	10	100	100	0,13	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,05	0,08	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	mg/kg	0,23	1,5	0,1	10	100	100	0,15	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,04	0,05	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,12	0,76	0,1	1	10	34	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène	mg/kg	0,24	1,6	0,1	1	10	34	0,075	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,15**	0,03	0,03	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	136	0,14	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,19**	0,04	0,04	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,15	3,2	0,1	1	10	34	0,062	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,13**	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	0,062	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,043	0,20	0,1	1	10	82	0,011	--	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	**0,019**	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	18	0,059	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,063	0,38	0,1	1	10	56	0,02	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	<0,002	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	150	<0,005	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-7,12 benzanthracène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,002	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,005	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,003	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,004	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
BIPHÉNYLS POLYCHLORÉS																						
BPC totaux	mg/kg	0,079	0,78	0,05	1	10	50	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANULOMÉTRIE																						
Gravier	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-
Sable	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	61,9	-	-	-	-	-	-
Fraction fine (Silt + argile)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	38,1	-	-	-	-	-	-
Silt	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	20,3	-	-	-	-	-	-
Argile	%	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	-	-	-	-	17,8	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration (EC et MDDEP, 2007).
(2) : Concentration d'effets occasionnels.
(3) : Concentration d'effets fréquents.
(4) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP).
(5) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué à la Politique du MDDEFP.
(6) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec).
(7) : Concentrations naturelles dans les sédiments du tronçon fluvial et de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent (EC et MDDEFP, 2007)
(8) : La profondeur rapportée ici est calculée à partir de l'interface eau-sédiments.
(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (770, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDEFP du 28 mars 2012.

ND : Non déterminé.
SA : Sédiments alluviaux.
AP : Argiles postglaciaires.
- : Non analysé.
-- : Aucun critère ou norme disponible.
7,9 : Concentration supérieure à la concentration d'effets occasionnels.
41,2 : Concentration supérieure à la concentration d'effets fréquents.
0,31 : Concentration dans la plage A-B des critères de la *Politique* du MDDEFP.
2,3 : Concentration dans la plage B-C des critères de la *Politique* du MDDEFP.
41 : Concentration supérieure aux critères C de la *Politique* du MDDEFP.
302 : Concentration égale ou supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Tableau A5-4 : Résultats de contrôle qualité des sédiments

Paramètres	Unités	CEQSQ [1]		Politique [4]			RESC [6]	Concentrations naturelles [7]		LDR [8]	Résultats analytiques											
		CEO [2]	CEF [3]	A [5]	B	C	Annexe I	Sédiments préindustriels	Argiles postglaciaires		Échantillon parent	Duplicata	Différence relative (%) [10]	Échantillon parent	Duplicata	Différence relative (%) [10]	Échantillon parent	Duplicata	Différence relative (%) [10]	Échantillon parent	Duplicata	Différence relative (%) [10]
Échantillon											TF-05-13 CF-1	DUP-6		SURF-04-13	DUP-1		SURF-12-13	DUP-2		CAR-04A-13 TU-2	DUP-4	
ID Laboratoire											X08788	X08789		X06655	X06674		X06663	X06675		X07837	X07857	
Date d'échantillonnage											2013-12-04	2013-12-04		2013-12-10	2013-12-10		2013-12-10	2013-12-10		2013-12-10	2013-12-10	
Profondeurs [9] (m)											0,00 - 0,61 m	0,00 - 0,61 m		0,00-0,20 m	0,00-0,20 m		0,00-0,20 m	0,00-0,20 m		0,12-0,45 m	0,12-0,45 m	
Unité stratigraphique											AP	AP		SA	SA		SA	SA		SA	SA	
CARBONE ORGANIQUE TOTAL																						
Carbone Organique Total (COT)	%	--	--	--	--	--	--	1,30	0,61	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	-	n.a.
MATIÈRE ORGANIQUE TOTAL																						
Matière Organique Total (MOT)	%	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	-	n.a.
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX																						
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	--	--	300	700	3 500	10 000	--	--	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<100	-	n.a.
MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES																						
Aluminium (Al)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	23 000	48 000	20	27 000	26 000	3,8	4 700	4 800	2,1	2 000	2 000	0,0	7 300	8 300	12,8
Argent (Ag)	mg/kg	--	--	2	20	40	200	--	--	2	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.
Arsenic (As)	mg/kg	7,6	23	6	30	50	250	6,6	8	2	3	2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	2	n.a.
Baryum (Ba)	mg/kg	--	--	200	500	2 000	10 000	150	350	5	170	170	0,0	26	27	3,8	12	12	0,0	47	59	22,6
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,7	12	1,5	5	20	100	0,2	0,2	0,2	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.
Chrome (Cr)	mg/kg	57	120	85	250	800	4 000	60	150	2	110	100	9,5	26	26	0,0	6	6	0,0	22	27	20,4
Cuivre (Cu)	mg/kg	63	700	40	100	500	2 500	19	54	1	**46**	**43**	6,7	6	6	n.a.	2	2	0,0	11	14	24,0
Cobalt(Co)	mg/kg	--	--	15	50	300	1 500	13	27	2	**20**	**18**	10,5	5	5	n.a.	<2	<2	n.a.	6	7	n.a.
Étain (Sn)	mg/kg	--	--	5	50	300	1 500	--	--	5	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.
Fer (Fe)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	30 000	56 000	10	41 000	39 000	5,0	23 000	22 000	4,4	3 900	4 000	2,5	13 000	15 000	14,3
Manganèse (Mn)	mg/kg	--	--	770 / 1 210 [11]	1 000 / 3 000 [11]	2 200 / 3 000 [11]	11 000	550	1 100	2	690	710	2,9	160	150	6,5	59	59	0,0	210	250	17,4
Mercure (Hg)	mg/kg	0,25	0,87	0,2	2	10	50	0,083	0,021	0,05	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.	<0,05	<0,05	n.a.
Molybdène (Mo)	mg/kg	--	--	2	10	40	200	--	--	2	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	50	100	500	2 500	29	75	1	**62**	**58**	6,7	12	12	0,0	4	4	0,0	16	19	17,1
Plomb (Pb)	mg/kg	52	150	50	500	1 000	5 000	13	16	5	11	10	9,5	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	7	8	n.a.
Sélénium (Se)	mg/kg	--	--	1	3	10	50	--	--	1	**2**	1	n.a.	<1	1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.
Zinc (Zn)	mg/kg	170	770	110	500	1 500	7 500	86	150	5	93	88	5,5	23	24	4,3	9	9	0,0	35	43	20,5
HAP																						
Naphtalène	mg/kg	0,12	1,2	0,1	5	50	56	0,019	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,030	0,34	0,1	10	100	100	<0,002	--	0,003	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	0,035	0,005	n.a.
Acénaphtène	mg/kg	0,021	0,94	0,1	10	100	100	0,007	--	0,003	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	0,004	0,005	n.a.
Fluorène	mg/kg	0,061	1,2	0,1	10	100	100	0,02	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,01	0,01	n.a.
Phénanthrène	mg/kg	0,13	1,1	0,1	5	50	56	0,1	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,04	0,06	n.a.
Anthracène	mg/kg	0,11	1,1	0,1	10	100	100	0,036	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,03	0,02	n.a.
Fluoranthène	mg/kg	0,45	4,9	0,1	10	100	100	0,13	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,07	0,07	n.a.
Pyrène	mg/kg	0,23	1,5	0,1	10	100	100	0,15	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,07	0,05	n.a.
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,12	0,76	0,1	1	10	34	0,02	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,13	0,02	n.a.
Chrysène	mg/kg	0,24	1,6	0,1	1	10	34	0,075	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	**0,15**	0,04	n.a.
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	136	0,14	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	**0,19**	0,05	n.a.
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,09	0,03	n.a.
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,15	3,2	0,1	1	10	34	0,062	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	**0,13**	0,02	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	0,062	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,06	0,02	n.a.
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,043	0,20	0,1	1	10	82	0,011	--	0,003	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	**0,019**	<0,003	n.a.
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	18	0,059	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,06	0,02	n.a.
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,063	0,38	0,1	1	10	56	0,02	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	<0,002	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,03	<0,01	n.a.
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	150	<0,005	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Diméthyl-7,12 benzanthracène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,002	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,005	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,003	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	34	<0,004	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	0,01	n.a.
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	--	--	0,1	1	10	56	--	--	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.

Notes:

(1) : Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration (EC et MDDEP, 2007).
(2) : Concentration d'effets occasionnels.
(3) : Concentration d'effets fréquents.
(4) : Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEFP).
(5) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué à la Politique du MDDEFP.
(6) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec).
(7) : Concentrations naturelles dans les sédiments du tronçon fluvial et de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent (EC et MDDEFP, 2007)
(8) : Limite de détection rapportée.
(9) : La profondeur rapportée ici est calculée à partir de l'interface eau-sédiments.
(10) : La différence relative a seulement été calculée pour les paramètres pour lesquels les résultats obtenus (parent et duplicata) excédaient d'au moins 10 fois la limite de détection rapportée (LDR).
(11) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (770, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDEFP du 28 mars 2012.

n.a. : Différence relative non applicable. Résultats inférieurs à 10 fois la limite de détection rapportée (LDR) ou concentration non détectée dans l'échantillon.
SA : Sédiments alluviaux.
AP : Argiles postglaciaires.
: Non analysé.
-
-- : Aucun critère ou norme disponible.
7,9 : Concentration supérieure à la concentration d'effets occasionnels.
41,2 : Concentration supérieure à la concentration d'effets fréquents.
0,31 : Concentration dans la plage A-B des critères de la *Politique* du MDDEFP.
2,3 : Concentration dans la plage B-C des critères de la *Politique* du MDDEFP.
41 : Concentration supérieure aux critères C de la *Politique* du MDDEFP.
302 : Concentration égale ou supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: e874159, e-874159, e-874168, e-874169

Date du rapport: 2014/01/21
 # Rapport: R1820564
Version: 2R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B380705
Reçu: 2013/12/11, 11:30

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 24

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	8	2013/12/13	2013/12/16	STL SOP-00172	MA. 416-C10-C50 1.0
Métaux extractibles totaux*	23	2013/12/16	2013/12/16	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Métaux extractibles totaux*	1	2013/12/16	2013/12/17	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2013/12/17	2013/12/17	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	21	2013/12/17	2013/12/18	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
BPC Totaux*	5	2013/12/18	2013/12/19	STL SOP-00133	MA. 400 - BPC 1.0
Carbone organique total (1)	5	N/A	N/A		
Matière volatile à 550°C*	5	2013/12/16	2013/12/16	STL SOP-00051	MA. 100 - S.T. 1.1

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDEFP.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: e874159, e-874159, e-874168, e-874169

Date du rapport: 2014/01/21
 # Rapport: R1820564
Version: 2R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Séverine Planté,
Email: SPlante@maxxam.ca
Phone# (514) 448-9001

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06652			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-01-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.02	<A	0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	77		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06652			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-01-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	76		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	68		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06653			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-02-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.02	<A	0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	79		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06653			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-02-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	76		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	69		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06654			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-03-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06654			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-03-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	79		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	73		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06655			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-04-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	89		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06655			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-04-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	83		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	77		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06656			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-05-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	89		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	83		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06656			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-05-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	77		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06657			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-06-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	93		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	97		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06657			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-06-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	79		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06658			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-07-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	77		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	79		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	95		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06658			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-07-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	78		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	71		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06659			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-08-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	83		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06659			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-08-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	83		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	75		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06660			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-09-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	79		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	83		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06660			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-09-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	78		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06660			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-09-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	89		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	83		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06660			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-09-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	95		N/A	1251855
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06661			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-10-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	93		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	91		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06661			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-10-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	79		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06662			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-11-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06662			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-11-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	79		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06663			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-12-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	89		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06663			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-12-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06664			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-13-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06664			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-13-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06665			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-14-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	0.003	<A	0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.05	<A	0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.07	<A	0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.04	<A	0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.03	<A	0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06665			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-14-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	77		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06666			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-15-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	79		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	83		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06666			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-15-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	70		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06667			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-16-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06667			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-16-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	89		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06668			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-17-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	13		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06668			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-17-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	87		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06669			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-18-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	13		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06669			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-18-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	91		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06669			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-18-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	13		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	85		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06669			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-18-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1251855
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	91		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	77		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	0.003	<A	0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.05	<A	0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.07	<A	0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.04	<A	0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.03	<A	0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.03	<A	0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06671			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-20-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06671			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-20-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	76		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06672			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-21-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	81		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06672			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-21-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	74		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06673			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-22-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	15		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06673			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-22-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	78		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	83		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06674			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06674			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	75		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	79		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06674			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	89		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06674			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1251855
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	76		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06675			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	20		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1251855
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1251855
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1251855
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1251855
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1251855
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1251855
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1251855
D14-Terphenyl	%	-	-	-	96		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06675			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1251855
D8-Naphtalène	%	-	-	-	77		N/A	1251855

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06657			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-06-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251417
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	76		N/A	1251417

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06661			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-10-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06663			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-12-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	91		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06664			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-13-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	85		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06667			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-16-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06668			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-17-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	13		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	91		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06673			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-22-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	15		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06652			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-01-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	10000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	74	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	36	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	17	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	8	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	18000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	330	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	23	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	50	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06653			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-02-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	11000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	81	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	41	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	18	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	9	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	20000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	360	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	25	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	55	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06654			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-03-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	4800		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	27	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	21	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	6	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	4	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	17000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	140	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	11	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	22	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06655			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-04-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	4700		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	26	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	26	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	6	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	5	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	23000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	160	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	23	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06656			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-05-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	17		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	5200		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	31	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	32	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	6	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	5	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	31000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	170	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	13	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	26	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06657			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-06-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	17		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	6300		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	39	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	43	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	9	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	41000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	230	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	17	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	34	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06658			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-07-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	180	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	47	A-B	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	43000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	720	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	63	A-B	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	97	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06659			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-08-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	29000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	5	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	190	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	47	A-B	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	21	A-B	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	45000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	710	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	65	A-B	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	99	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06660			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-09-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	4	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	190	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	43	A-B	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	43000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	720	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	98	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06661			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-10-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	2700		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	16	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	9	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	3	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	3	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	5600		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	73	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	6	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	12	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06662			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-11-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	23		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	5600		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	35	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	15	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	8	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	5	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	10000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	130	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	11	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	24	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06663			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-12-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	2000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	12	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	6	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	<2		2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	3900		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	59	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	4	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	9	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06663			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-12-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	2000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	13	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	7	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	<2		2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	3900		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	60	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	5	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	9	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06664			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-13-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	39		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	27000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	44	A-B	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	19	A-B	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	42000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	700	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	94	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06665			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-14-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	8400		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	54	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	23	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	11	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	16000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	260	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	18	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	41	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06665			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-14-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	7900		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	52	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	22	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	12	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	15000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	250	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	17	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	40	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06666			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-15-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	5500		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	38	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	20	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	7	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	5	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	14000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	190	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	26	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06667			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-16-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	37		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	31000		200	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	200	A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	120	A-B	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	52	A-B	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	22	A-B	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	47000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	730	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	70	A-B	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	2	A-B	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	110	A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06668			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-17-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	13		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	3300		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	28	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	28	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	5	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	4	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	24000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	220	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	10	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	22	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06669			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-18-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	13		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	3000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	22	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	22	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	4	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	4	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	17000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	180	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	9	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	18	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	29		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	10000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	70	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	31	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	15	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	9	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	20000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	340	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	23	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	49	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06671			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-20-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	37		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	31000		200	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	190	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	120	A-B	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	50	A-B	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	22	A-B	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	46000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	850	A-B	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	69	A-B	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	100	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06672			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-21-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	5700		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	39	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	22	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	10	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	5	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	16000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	200	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	13	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.07	<A	0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	30	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06673			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-22-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	15		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	5900		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	47	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	34	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	10	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	27000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	290	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	18	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	6	<A	5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	38	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06674			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	4800		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	27	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	26	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	6	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	5	<A	2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	22000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	150	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	24	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06675			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	20		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	2000		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	12	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	6	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	<2		2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	4000		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	59	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	4	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	9	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06675			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	20		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	1900		20	1251513
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251513
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251513
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	12	<A	5	1251513
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251513
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	6	<A	2	1251513
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2	<A	1	1251513
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	<2		2	1251513
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251513
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	3800		10	1251513
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	58	<A	2	1251513
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251513
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	4	<A	1	1251513
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251513
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251513
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251513
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	8	<A	5	1251513

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06657		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874159		
	UNITÉS	**SURF-06-13**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	17	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	0.8	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06657		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874159		
	UNITÉS	**SURF-06-13 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	17	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	0.7	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06661		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874159		
	UNITÉS	**SURF-10-13**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	19	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	0.6	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06661		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874159		
	UNITÉS	**SURF-10-13 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	19	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	0.5	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06664		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874168		
	UNITÉS	**SURF-13-13**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	39	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	3.2	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06664		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874168		
	UNITÉS	**SURF-13-13 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	39	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.4	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06670		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874168		
	UNITÉS	**SURF-19-13**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	29	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.3	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06670		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874168		
	UNITÉS	**SURF-19-13 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	29	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.9	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06673		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874169		
	UNITÉS	**SURF-22-13**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	15	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.4	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X06673		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874169		
	UNITÉS	**SURF-22-13 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	15	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.1	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06657			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-06-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	17		N/A	N/A
BPC								
CL3-IUPAC-17+18	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-28+31	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-33	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-52	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-49	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-44	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-74	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-70	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-95	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-101	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-99	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-87	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-110	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-82	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-151	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-149	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-118	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-153	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-132	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-105	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-138+158	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-187	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-183	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-128	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-177	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-171	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-156	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-180	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-191	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-169	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06657			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-06-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
CL7-IUPAC-170	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-199	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-208	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-195	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-194	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-205	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-206	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL10-IUPAC-209	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Trichlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Tétrachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Pentachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Hexachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Heptachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Octachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Nonachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Décachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
BPC Totaux	mg/kg	0.05	1	10	<0.01		0.01	1252551
Récupération des Surrogates (%)								
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	84		N/A	1252551
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	95		N/A	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06661			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-10-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	19		N/A	N/A
BPC								
CL3-IUPAC-17+18	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-28+31	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-33	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-52	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-49	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-44	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-74	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-70	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-95	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-101	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-99	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-87	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-110	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-82	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-151	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-149	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-118	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-153	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-132	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-105	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-138+158	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-187	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-183	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-128	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-177	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-171	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-156	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-180	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-191	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-169	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06661			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874159			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-10-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
CL7-IUPAC-170	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-199	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-208	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-195	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-194	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-205	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-206	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL10-IUPAC-209	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Trichlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Tétrachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Pentachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Hexachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Heptachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Octachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Nonachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Décachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
BPC Totaux	mg/kg	0.05	1	10	<0.01		0.01	1252551
Récupération des Surrogates (%)								
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	85		N/A	1252551
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	96		N/A	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06667			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-16-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	37		N/A	N/A
BPC								
CL3-IUPAC-17+18	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-28+31	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-33	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-52	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-49	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-44	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-74	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-70	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-95	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-101	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-99	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-87	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-110	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-82	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-151	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-149	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-118	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-153	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-132	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-105	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-138+158	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-187	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-183	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-128	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-177	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-171	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-156	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-180	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-191	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-169	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06667			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-16-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
CL7-IUPAC-170	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-199	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-208	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-195	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-194	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-205	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-206	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL10-IUPAC-209	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Trichlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Tétrachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Pentachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Hexachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Heptachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Octachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Nonachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Décachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
BPC Totaux	mg/kg	0.05	1	10	<0.01		0.01	1252551
Récupération des Surrogates (%)								
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	85		N/A	1252551
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	96		N/A	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	29		N/A	N/A
BPC								
CL3-IUPAC-17+18	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-28+31	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-33	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-52	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-49	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-44	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-74	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-70	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-95	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-101	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-99	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-87	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-110	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-82	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-151	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-149	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-118	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-153	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-132	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-105	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-138+158	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-187	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-183	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-128	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-177	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-171	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-156	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-180	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-191	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-169	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
CL7-IUPAC-170	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-199	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-208	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-195	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-194	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-205	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-206	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL10-IUPAC-209	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Trichlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Tétrachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Pentachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Hexachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Heptachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Octachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Nonachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Décachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
BPC Totaux	mg/kg	0.05	1	10	<0.01		0.01	1252551
Récupération des Surrogates (%)								
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	90		N/A	1252551
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	98		N/A	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	29		N/A	N/A
BPC								
CL3-IUPAC-17+18	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-28+31	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-33	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-52	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-49	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-44	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-74	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-70	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-95	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-101	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-99	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-87	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-110	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-82	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-151	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-149	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-118	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-153	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-132	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-105	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-138+158	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-187	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-183	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-128	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-177	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-171	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-156	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-180	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-191	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06670			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874168			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-19-13 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
CL6-IUPAC-169	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-170	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-199	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-208	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-195	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-194	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-205	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-206	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL10-IUPAC-209	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Trichlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Tétrachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Pentachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Hexachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Heptachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Octachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Nonachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Décachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
BPC Totaux	mg/kg	0.05	1	10	<0.01		0.01	1252551
Récupération des Surrogates (%)								
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	95		N/A	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06673			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-22-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	15		N/A	N/A
BPC								
CL3-IUPAC-17+18	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-28+31	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL3-IUPAC-33	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-52	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-49	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-44	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-74	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL4-IUPAC-70	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-95	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-101	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-99	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-87	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-110	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-82	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-151	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-149	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-118	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-153	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-132	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL5-IUPAC-105	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-138+158	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-187	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-183	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-128	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-177	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-171	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-156	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-180	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL7-IUPAC-191	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL6-IUPAC-169	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X06673			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874169			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**SURF-22-13**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
CL7-IUPAC-170	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-199	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-208	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-195	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-194	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL8-IUPAC-205	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL9-IUPAC-206	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
CL10-IUPAC-209	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Trichlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Tétrachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Pentachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Hexachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Heptachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Octachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Nonachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
Décachlorobiphényles totaux	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1252551
BPC Totaux	mg/kg	0.05	1	10	<0.01		0.01	1252551
Récupération des Surrogates (%)								
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	-	-	-	87		N/A	1252551
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	-	-	-	85		N/A	1252551
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	-	-	-	95		N/A	1252551

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380705
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME
Votre # de commande: 258116

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

A,B,C,CR: Ces critères proviennent de l'Annexe 2 de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés ». Pour les analyses de métaux(et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».
A,B-eau souterraine: A=Critère pour fin de consommation; B=Critère pour la résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts.
Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas parti de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié), ni pour le blanc. Les résultats des échantillons ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des "BPC" totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B380705

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251272	AS2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		72	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16		86	%
		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		80	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16	<100		mg/kg
1251417	AJO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		83	%
		Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		80	%
		Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16		80	%
		Blanc fortifié DUP	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16		77	%
		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16	<100		mg/kg
1251422	FSI	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2013/12/16	<0.2		% g/g
1251513	SC5	Échantillon fortifié					
		[X06675-01]	Aluminium (Al)	2013/12/17		NC	%
			Argent (Ag)	2013/12/17		103	%
			Arsenic (As)	2013/12/17		103	%
			Baryum (Ba)	2013/12/17		112	%
			Cadmium (Cd)	2013/12/17		97	%
			Chrome (Cr)	2013/12/17		114	%
			Cuivre (Cu)	2013/12/17		99	%
			Cobalt (Co)	2013/12/17		106	%
			Etain (Sn)	2013/12/17		115	%
			Fer (Fe)	2013/12/17		NC	%
			Manganèse (Mn)	2013/12/17		NC	%
			Molybdène (Mo)	2013/12/17		105	%
			Nickel (Ni)	2013/12/17		105	%
			Mercure (Hg)	2013/12/17		103	%
			Plomb (Pb)	2013/12/17		101	%
			Sélénium (Se)	2013/12/17		101	%
			Zinc (Zn)	2013/12/17		104	%
		MRC	Arsenic (As)	2013/12/16		107	%
			Cadmium (Cd)	2013/12/16		112	%
			Chrome (Cr)	2013/12/16		87	%
			Cuivre (Cu)	2013/12/16		89	%
			Cobalt (Co)	2013/12/16		90	%
			Fer (Fe)	2013/12/16		94	%
			Manganèse (Mn)	2013/12/16		87	%
			Molybdène (Mo)	2013/12/16		93	%
			Nickel (Ni)	2013/12/16		107	%
			Mercure (Hg)	2013/12/16		104	%
			Plomb (Pb)	2013/12/16		111	%
			Zinc (Zn)	2013/12/16		90	%
		Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2013/12/16		106	%
			Argent (Ag)	2013/12/16		107	%
			Arsenic (As)	2013/12/16		104	%
			Baryum (Ba)	2013/12/16		102	%
			Cadmium (Cd)	2013/12/16		97	%
			Chrome (Cr)	2013/12/16		109	%
			Cuivre (Cu)	2013/12/16		110	%
			Cobalt (Co)	2013/12/16		110	%
			Etain (Sn)	2013/12/16		113	%
			Fer (Fe)	2013/12/16		108	%
			Manganèse (Mn)	2013/12/16		101	%
			Molybdène (Mo)	2013/12/16		106	%
			Nickel (Ni)	2013/12/16		109	%
			Mercure (Hg)	2013/12/16		94	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380705

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251513	SC5	Blanc fortifié	Plomb (Pb)	2013/12/16		99	%
			Sélénium (Se)	2013/12/16		101	%
			Zinc (Zn)	2013/12/16		106	%
		Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2013/12/16	<20		mg/kg
			Argent (Ag)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Arsenic (As)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Baryum (Ba)	2013/12/16	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2013/12/16	<0.2		mg/kg
			Chrome (Cr)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2013/12/16	<1		mg/kg
			Cobalt (Co)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2013/12/16	<5		mg/kg
			Fer (Fe)	2013/12/16	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Nickel (Ni)	2013/12/16	<1		mg/kg
			Mercure (Hg)	2013/12/16	<0.05		mg/kg
			Plomb (Pb)	2013/12/16	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2013/12/16	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2013/12/16	<5		mg/kg
1251855	IC3	Échantillon fortifié [X06660-01]	D10-Anthracène	2013/12/17		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/17		88	%
			D14-Terphenyl	2013/12/17		100	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/17		81	%
			D8-Naphtalène	2013/12/17		75	%
			Naphtalène	2013/12/17		73	%
			Acénaphtylène	2013/12/17		80	%
			Acénaphtène	2013/12/17		82	%
			Fluorène	2013/12/17		84	%
			Phénanthrène	2013/12/17		77	%
			Anthracène	2013/12/17		79	%
			Fluoranthène	2013/12/17		83	%
			Pyrène	2013/12/17		85	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/17		91	%
			Chrysène	2013/12/17		91	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/17		89	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/17		92	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/17		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/17		85	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/17		89	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/17		86	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/17		84	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/17		78	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/17		91	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/17		81	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/17		81	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/17		79	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/17		107	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/17		75	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/17		88	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/17		92	%
		MRC	D10-Anthracène	2013/12/17		79	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/17		84	%
			D14-Terphenyl	2013/12/17		97	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380705

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251855	IC3	MRC	D8-Acenaphthylene	2013/12/17		68	%
			D8-Naphtalène	2013/12/17		50	%
			Pyrène	2013/12/17		79	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/17		77	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/17		75	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/17		73	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/17		71	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/17		78	%
		Blanc fortifié	D10-Anthracène	2013/12/17		98	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/17		98	%
			D14-Terphenyl	2013/12/17		105	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/17		87	%
			D8-Naphtalène	2013/12/17		83	%
			Naphtalène	2013/12/17		82	%
			Acénaphtylène	2013/12/17		85	%
			Acénaphtène	2013/12/17		85	%
			Fluorène	2013/12/17		87	%
			Phénanthrène	2013/12/17		92	%
			Anthracène	2013/12/17		92	%
			Fluoranthène	2013/12/17		85	%
			Pyrène	2013/12/17		90	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/17		103	%
			Chrysène	2013/12/17		107	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/17		96	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/17		102	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/17		93	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/17		95	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/17		101	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/17		96	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/17		96	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/17		87	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/17		99	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/17		76	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/17		88	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/17		115	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/17		117	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/17		108	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/17		95	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/17		87	%
		Blanc de méthode	D10-Anthracène	2013/12/17		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/17		91	%
			D14-Terphenyl	2013/12/17		102	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/17		84	%
			D8-Naphtalène	2013/12/17		77	%
			Naphtalène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Acénaphtylène	2013/12/17	<0.003		mg/kg
			Acénaphtène	2013/12/17	<0.003		mg/kg
			Fluorène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Anthracène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Fluoranthène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Chrysène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/17	<0.01		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380705

Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251855 IC3	Blanc de méthode	Benzo(e)pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Benzo(a)pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/17	<0.003		mg/kg
		Benzo(ghi)pérylène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		2-Méthylnaphtalène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		1-Méthylnaphtalène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Benzo(c)phénanthrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		3-Méthylcholanthrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/17	<0.01		mg/kg
1252551 CB5	Échantillon fortifié [X06670-01]	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2013/12/18		85	%
		2',3,5-Trichlorobiphényle	2013/12/18		83	%
		22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2013/12/18		91	%
		BPC Totaux	2013/12/18		103	%
	MRC	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2013/12/18		91	%
		2',3,5-Trichlorobiphényle	2013/12/18		87	%
		22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2013/12/18		97	%
		BPC Totaux	2013/12/18		129	%
	Blanc fortifié	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2013/12/18		88	%
		2',3,5-Trichlorobiphényle	2013/12/18		88	%
		22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2013/12/18		96	%
		BPC Totaux	2013/12/18		103	%
	Blanc de méthode	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2013/12/18		87	%
		2',3,5-Trichlorobiphényle	2013/12/18		85	%
		22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2013/12/18		95	%
		CL3-IUPAC-17+18	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL3-IUPAC-28+31	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL3-IUPAC-33	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL4-IUPAC-52	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL4-IUPAC-49	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL4-IUPAC-44	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL4-IUPAC-74	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL4-IUPAC-70	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-95	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-101	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-99	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-87	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-110	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-82	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL6-IUPAC-151	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL6-IUPAC-149	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-118	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL6-IUPAC-153	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL6-IUPAC-132	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL5-IUPAC-105	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL6-IUPAC-138+158	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL7-IUPAC-187	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL7-IUPAC-183	2013/12/18	<0.01		mg/kg
		CL6-IUPAC-128	2013/12/18	<0.01		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380705

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1252551	CB5	Blanc de méthode	CL7-IUPAC-177	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL7-IUPAC-171	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL6-IUPAC-156	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL7-IUPAC-180	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL7-IUPAC-191	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL6-IUPAC-169	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL7-IUPAC-170	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL8-IUPAC-199	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL9-IUPAC-208	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL8-IUPAC-195	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL8-IUPAC-194	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL8-IUPAC-205	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL9-IUPAC-206	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			CL10-IUPAC-209	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Trichlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Tétrachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Pentachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Hexachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Heptachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Octachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Nonachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			Décachlorobiphényles totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg
			BPC Totaux	2013/12/18	<0.01		mg/kg

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.
MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.
NC (Matrice d'échantillon fortifié) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pas pu être calculé. La différence entre la concentration de l'ajout dosé et de la concentration initiale de l'échantillon n'était pas suffisamment élevée pour permettre un calcul fiable
Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B380705

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Daniela Mazilu, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Your Project #: B380705
Your C.O.C. #: na

Attention: Severine Plante
Maxxam Analytique
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, QC
H4T 1P5

Report Date: 2013/12/18

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B3L6713
Received: 2013/12/14, 10:12

Sample Matrix: SEDIMENT
Samples Received: 5

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Total Organic Carbon in Soil	5	N/A	2013/12/17	CAM SOP-00468	LECO Combustion

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.
* Results relate only to the items tested.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shaun Nowickyj,
Email: SNowickyj@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

==========

This report has been generated and distributed using a secure automated process.
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B3L6713
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380705

RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT

Maxxam ID		UH3873	UH3874	UH3875	UH3876	UH3877		
Sampling Date		2013/12/10	2013/12/10	2013/12/10	2013/12/10	2013/12/10		
	Units	**X06657\SURF-06-13**	**X06661\SURF-10-13**	**X06664\SURF-13-13**	**X06670\SURF-19-13**	**X06673\SURF-22-13**	**RDL**	**QC Batch**
Inorganics								
Total Organic Carbon	mg/kg	560	860	3100	4000	930	500	3460239

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L6713
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380705

Test Summary

Maxxam ID UH3873 **Collected** 2013/12/10
Sample ID X06657\SURF-06-13 **Shipped**
Matrix SEDIMENT **Received** 2013/12/14

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3460239	N/A	2013/12/17	Birenkumar Patel

Maxxam ID UH3874 **Collected** 2013/12/10
Sample ID X06661\SURF-10-13 **Shipped**
Matrix SEDIMENT **Received** 2013/12/14

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3460239	N/A	2013/12/17	Birenkumar Patel

Maxxam ID UH3875 **Collected** 2013/12/10
Sample ID X06664\SURF-13-13 **Shipped**
Matrix SEDIMENT **Received** 2013/12/14

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3460239	N/A	2013/12/17	Birenkumar Patel

Maxxam ID UH3876 **Collected** 2013/12/10
Sample ID X06670\SURF-19-13 **Shipped**
Matrix SEDIMENT **Received** 2013/12/14

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3460239	N/A	2013/12/17	Birenkumar Patel

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L6713
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380705

Test Summary

Maxxam ID UH3877
Sample ID X06673\SURF-22-13
Matrix SEDIMENT

Collected 2013/12/10
Shipped
Received 2013/12/14

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3460239	N/A	2013/12/17	Birenkumar Patel

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L6713
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380705

QUALITY ASSURANCE REPORT

			Method Blank		RPD		QC Standard	
QC Batch	Parameter	Date	Value	Units	Value (%)	QC Limits	% Recovery	QC Limits
3460239	Total Organic Carbon	2013/12/17	<500	mg/kg	4.3	35	98	75 - 125

N/A = Not Applicable
RPD = Relative Percent Difference
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.
QC Standard: A sample of known concentration prepared by an external agency under stringent conditions. Used as an independent check of method accuracy.
Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B3L6713

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

<Original signé par>



Ewa Pranjic, M.Sc., C.Chem, Scientific Specialist

==========

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam

Le succès par la science®

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: e874171, e-874171, e-874172

Date du rapport: 2014/01/24
 # Rapport: R1822036
Version: 3R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B380977
Reçu: 2013/12/12, 11:35

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 13

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2013/12/13	2013/12/16	STL SOP-00172	MA. 416-C10-C50 1.0
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2013/12/16	2013/12/17	STL SOP-00172	MA. 416-C10-C50 1.0
Métaux extractibles totaux*	13	2013/12/16	2013/12/16	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2013/12/19	2013/12/19	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2013/12/19	2013/12/20	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2014/01/24	2014/01/24	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
Carbone organique total (1)	1	N/A	N/A		
Matière volatile à 550°C*	1	2013/12/16	2013/12/16	STL SOP-00051	MA. 100 - S.T. 1.1

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDEFP.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Séverine Planté,
Email: SPlante@maxxam.ca
Phone# (514) 448-9001

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: e874171, e-874171, e-874172

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2014/01/24
 # Rapport: R1822036
Version: 3R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07833			
Date d'échantillonnage					2013/12/11			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-06A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	89		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	89		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07833			
Date d'échantillonnage					2013/12/11			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-06A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	99		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	87		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07835			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-05-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	85		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07835			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-05-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	83		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07836			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	38		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07836			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	73		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	0.035	<A	0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	0.004	<A	0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.04	<A	0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	0.03	<A	0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.07	<A	0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.07	<A	0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.13	A-B	0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.15	A-B	0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.19	A-B	0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	0.09		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.13	A-B	0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.06	<A	0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.019	<A	0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	0.06	<A	0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.03 (1)		0.03	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2 RÉPÉTÉ**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1263041
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	0.008	<A	0.003	1263041
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1263041
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1263041
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.03	<A	0.01	1263041
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1263041
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.05	<A	0.01	1263041
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.04	<A	0.01	1263041
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1263041
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.03	<A	0.01	1263041
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.04	<A	0.01	1263041
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	0.02		0.01	1263041
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1263041
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1263041
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.003	<A	0.003	1263041
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1263041
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1263041
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1263041
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1263041

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2 RÉPÉTÉ**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1263041
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	79		N/A	1263041
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1263041

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07838			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	0.004	<A	0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	0.004	<A	0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	0.02	<A	0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.06	<A	0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.08	<A	0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.05	<A	0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.03	<A	0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.04	<A	0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	0.02		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	87		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07838			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07839			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04B-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	85		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07839			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04B-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07840			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04B-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	83		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07840			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04B-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07841			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-03-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	71		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	69		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07841			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-03-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	77		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	68		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	64		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07842			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	77		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07842			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	81		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	72		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	67		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07854			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02B-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	20		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	79		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	79		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07854			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02B-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	81		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	73		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	69		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07855			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02B-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	74		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	72		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07855			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02B-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	81		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	72		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	67		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07856			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-01-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	75		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07856			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-01-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	72		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	67		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07856			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-01-13 TU-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	77		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	75		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07856			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-01-13 TU-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	83		N/A	1253139
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	73		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	68		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07857			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253139
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	0.005	<A	0.003	1253139
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	0.005	<A	0.003	1253139
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	0.01	<A	0.01	1253139
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.06	<A	0.01	1253139
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	0.02	<A	0.01	1253139
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.07	<A	0.01	1253139
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.05	<A	0.01	1253139
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1253139
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	0.04	<A	0.01	1253139
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.05	<A	0.01	1253139
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	0.03		0.01	1253139
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1253139
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1253139
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253139
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	0.02	<A	0.01	1253139
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	0.01	<A	0.01	1253139
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253139
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	77		N/A	1253139
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	79		N/A	1253139
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07857			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	73		N/A	1253139
D8-Naphtalène	%	-	-	-	67		N/A	1253139

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251272
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	79		N/A	1251272

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07842			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1251449
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	65		N/A	1251449

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07833			
Date d'échantillonnage					2013/12/11			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-06A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		200	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	47	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	42000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	680	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	62	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	93	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07835			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-05-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	30000		200	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	120	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	52	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	22	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	45000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	730	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	68	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	100	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07836			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	38		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	27000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	43	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	19	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	40000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	680	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	91	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07837			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	28		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	7300		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	47	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	22	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	11	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	6	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	13000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	210	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	16	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	35	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07838			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04A-13 TU-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	27		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	11000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	77	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	34	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	19	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	9	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	22000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	370	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	25	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	61	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07839			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04B-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	31		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	13000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	84	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	54	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	22	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	11	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	25000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	380	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	31	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	59	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07840			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-04B-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	46	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	42000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	690	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	94	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07841			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-03-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	29000		200	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	49	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	21	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	44000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	690	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	66	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	100	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07842			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02A-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	25		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	7000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	46	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	23	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	9	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	6	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	15000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	170	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	16	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	33	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07842			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874171			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02A-13 TU-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	25		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	6800		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	42	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	21	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	8	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	6	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	14000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	160	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	15	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	32	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07854			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02B-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	20		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	3400		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<2		2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	19	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	11	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	4	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	3	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	7500		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	88	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	8	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	16	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07855			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-02B-13 TU-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	27000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	180	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	46	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	41000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	710	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	95	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07856			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**CAR-01-13 TU-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	180	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	50	A-B	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	21	A-B	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	43000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	700	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	65	A-B	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	98	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X07857			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-874172			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	8300		20	1251559
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1251559
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1251559
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	59	<A	5	1251559
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1251559
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	27	<A	2	1251559
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	14	<A	1	1251559
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	7	<A	2	1251559
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1251559
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	15000		10	1251559
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	250	<A	2	1251559
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1251559
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	<A	1	1251559
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1251559
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1251559
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1251559
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	43	<A	5	1251559

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X07837		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874171		
	UNITÉS	**CAR-04A-13 TU-2**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	28	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.6	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X07837		
Date d'échantillonnage		2013/12/10		
# Bordereau		e-874171		
	UNITÉS	**CAR-04A-13 TU-2 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	28	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.2	0.2	1251422

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B380977
Date du rapport: 2014/01/24

LVM INC.
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: ES

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

A,B,C,CR: Ces critères proviennent de l'Annexe 2 de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés ». Pour les analyses de métaux(et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».
A,B-eau souterraine: A=Critère pour fin de consommation; B=Critère pour la résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts.
Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas parti de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que l'échantillon "X07837" n'est pas homogène.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B380977

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251272	AS2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		72	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16		86	%
		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		80	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16	<100		mg/kg
1251422	FSI	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2013/12/16	<0.2		% g/g
1251449	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		67	%
		Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		69	%
		Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16		86	%
		Blanc fortifié DUP	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16		85	%
		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2013/12/16		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2013/12/16	150, LDR=100		mg/kg
1251559	SC5	Échantillon fortifié					
		[X07842-01]	Aluminium (Al)	2013/12/16		NC	%
			Argent (Ag)	2013/12/16		100	%
			Arsenic (As)	2013/12/16		102	%
			Baryum (Ba)	2013/12/16		NC	%
			Cadmium (Cd)	2013/12/16		95	%
			Chrome (Cr)	2013/12/16		118	%
			Cuivre (Cu)	2013/12/16		97	%
			Cobalt (Co)	2013/12/16		103	%
			Etain (Sn)	2013/12/16		115	%
			Fer (Fe)	2013/12/16		NC	%
			Manganèse (Mn)	2013/12/16		NC	%
			Molybdène (Mo)	2013/12/16		104	%
			Nickel (Ni)	2013/12/16		100	%
			Mercure (Hg)	2013/12/16		104	%
			Plomb (Pb)	2013/12/16		104	%
			Sélénium (Se)	2013/12/16		100	%
			Zinc (Zn)	2013/12/16		NC	%
		Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2013/12/16		104	%
			Argent (Ag)	2013/12/16		107	%
			Arsenic (As)	2013/12/16		100	%
			Baryum (Ba)	2013/12/16		101	%
			Cadmium (Cd)	2013/12/16		97	%
			Chrome (Cr)	2013/12/16		102	%
			Cuivre (Cu)	2013/12/16		107	%
			Cobalt (Co)	2013/12/16		106	%
			Etain (Sn)	2013/12/16		114	%
			Fer (Fe)	2013/12/16		107	%
			Manganèse (Mn)	2013/12/16		99	%
			Molybdène (Mo)	2013/12/16		105	%
			Nickel (Ni)	2013/12/16		106	%
			Mercure (Hg)	2013/12/16		95	%
			Plomb (Pb)	2013/12/16		97	%
			Sélénium (Se)	2013/12/16		97	%
			Zinc (Zn)	2013/12/16		103	%
		Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2013/12/16	<20		mg/kg
			Argent (Ag)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Arsenic (As)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Baryum (Ba)	2013/12/16	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2013/12/16	<0.2		mg/kg
			Chrome (Cr)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2013/12/16	<1		mg/kg
			Cobalt (Co)	2013/12/16	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2013/12/16	<5		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380977

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251559 SC5	Blanc de méthode	Fer (Fe)	2013/12/16	13, LDR=10		mg/kg
		Manganèse (Mn)	2013/12/16	<2		mg/kg
		Molybdène (Mo)	2013/12/16	<2		mg/kg
		Nickel (Ni)	2013/12/16	<1		mg/kg
		Mercure (Hg)	2013/12/16	<0.05		mg/kg
		Plomb (Pb)	2013/12/16	<5		mg/kg
		Sélénium (Se)	2013/12/16	<1		mg/kg
		Zinc (Zn)	2013/12/16	<5		mg/kg
1253139 TN	Échantillon fortifié [X07856-01]	D10-Anthracène	2013/12/20		84	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/20		86	%
		D14-Terphenyl	2013/12/20		92	%
		D8-Acenaphthylene	2013/12/20		82	%
		D8-Naphtalène	2013/12/20		76	%
		Naphtalène	2013/12/20		77	%
		Acénaphtylène	2013/12/20		83	%
		Acénaphtène	2013/12/20		82	%
		Fluorène	2013/12/20		82	%
		Phénanthrène	2013/12/20		84	%
		Anthracène	2013/12/20		78	%
		Fluoranthène	2013/12/20		81	%
		Pyrène	2013/12/20		81	%
		Benzo(a)anthracène	2013/12/20		90	%
		Chrysène	2013/12/20		89	%
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/20		90	%
		Benzo(e)pyrène	2013/12/20		93	%
		Benzo(a)pyrène	2013/12/20		88	%
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/20		79	%
		Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/20		89	%
		Benzo(ghi)pérylène	2013/12/20		83	%
		2-Méthylnaphtalène	2013/12/20		89	%
		1-Méthylnaphtalène	2013/12/20		80	%
		Benzo(c)phénanthrène	2013/12/20		87	%
		3-Méthylcholanthrène	2013/12/20		97	%
		7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/20		85	%
		Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/20		85	%
		Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/20		103	%
		Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/20		81	%
		1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/20		89	%
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/20		89	%
	MRC	D10-Anthracène	2013/12/20		92	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/20		99	%
		D14-Terphenyl	2013/12/20		103	%
		D8-Acenaphthylene	2013/12/20		84	%
		D8-Naphtalène	2013/12/20		64	%
		Naphtalène	2013/12/20		NA	%
		Acénaphtylène	2013/12/20		NA	%
		Acénaphtène	2013/12/20		NA	%
		Fluorène	2013/12/20		NA	%
		Phénanthrène	2013/12/20		NA	%
		Anthracène	2013/12/20		NA	%
		Fluoranthène	2013/12/20		NA	%
		Pyrène	2013/12/20		86	%
		Benzo(a)anthracène	2013/12/20		89	%
		Chrysène	2013/12/20		NA	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380977

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1253139	TN	MRC	Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/20		87	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/20		84	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/20		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/20		80	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/20		NA	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/20		NA	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/20		NA	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/20		NA	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/20		NA	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/20		NA	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/20		NA	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/20		NA	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/20		NA	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/20		NA	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/20		NA	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/20		NA	%
		Blanc fortifié	D10-Anthracène	2013/12/19		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/19		98	%
			D14-Terphenyl	2013/12/19		100	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/19		82	%
			D8-Naphtalène	2013/12/19		80	%
			Naphtalène	2013/12/19		80	%
			Acénaphtylène	2013/12/19		82	%
			Acénaphtène	2013/12/19		85	%
			Fluorène	2013/12/19		84	%
			Phénanthrène	2013/12/19		89	%
			Anthracène	2013/12/19		82	%
			Fluoranthène	2013/12/19		86	%
			Pyrène	2013/12/19		86	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/19		97	%
			Chrysène	2013/12/19		98	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/19		103	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/19		106	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/19		101	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/19		93	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/19		104	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/19		98	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/19		92	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/19		84	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/19		95	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/19		100	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/19		101	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/19		116	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/19		118	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/19		107	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/19		93	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/19		93	%
		Blanc de méthode	D10-Anthracène	2013/12/19		93	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/19		96	%
			D14-Terphenyl	2013/12/19		99	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/19		86	%
			D8-Naphtalène	2013/12/19		83	%
			Naphtalène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
			Acénaphtylène	2013/12/19	<0.003		mg/kg
			Acénaphtène	2013/12/19	<0.003		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380977

Lot Num Init	Lot Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1253139 TN	Blanc de méthode	Fluorène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Phénanthrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Anthracène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Fluoranthène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Benzo(a)anthracène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Chrysène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Benzo(e)pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Benzo(a)pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/19	<0.003		mg/kg
		Benzo(ghi)pérylène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		2-Méthylnaphtalène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		1-Méthylnaphtalène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Benzo(c)phénanthrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		3-Méthylcholanthrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/19	<0.01		mg/kg
1263041 ADR	MRC	D10-Anthracène	2014/01/24		84	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2014/01/24		86	%
		D14-Terphenyl	2014/01/24		95	%
		D8-Acenaphthylene	2014/01/24		77	%
		D8-Naphtalène	2014/01/24		65	%
		Pyrène	2014/01/24		80	%
		Benzo(a)anthracène	2014/01/24		80	%
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2014/01/24		73	%
		Benzo(e)pyrène	2014/01/24		75	%
		Benzo(a)pyrène	2014/01/24		75	%
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014/01/24		78	%
	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2014/01/24		91	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2014/01/24		95	%
		D14-Terphenyl	2014/01/24		96	%
		D8-Acenaphthylene	2014/01/24		83	%
		D8-Naphtalène	2014/01/24		83	%
		Naphtalène	2014/01/24		90	%
		Acénaphtylène	2014/01/24		88	%
		Acénaphtène	2014/01/24		91	%
		Fluorène	2014/01/24		90	%
		Phénanthrène	2014/01/24		94	%
		Anthracène	2014/01/24		94	%
		Fluoranthène	2014/01/24		93	%
		Pyrène	2014/01/24		95	%
		Benzo(a)anthracène	2014/01/24		97	%
		Chrysène	2014/01/24		101	%
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2014/01/24		103	%
		Benzo(e)pyrène	2014/01/24		111	%
		Benzo(a)pyrène	2014/01/24		104	%
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014/01/24		101	%
		Dibenz(a,h)anthracène	2014/01/24		104	%
		Benzo(ghi)pérylène	2014/01/24		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: P-0004626-0-00-231-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: TERMINAL MARITIME CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B380977

Lot Num Init	Lot Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1263041 ADR	Blanc fortifié	2-Méthylnaphtalène	2014/01/24		98	%
		1-Méthylnaphtalène	2014/01/24		89	%
		Benzo(c)phénanthrène	2014/01/24		96	%
		3-Méthylcholanthrène	2014/01/24		91	%
		7,12-Diméthylbenzanthracène	2014/01/24		105	%
		Dibenzo(a,i)pyrène	2014/01/24		106	%
		Dibenzo(a,l)pyrène	2014/01/24		112	%
		Dibenzo(a,h)pyrène	2014/01/24		106	%
		1,3-Diméthylnaphtalène	2014/01/24		100	%
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2014/01/24		98	%
	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2014/01/24		87	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2014/01/24		89	%
		D14-Terphenyl	2014/01/24		91	%
		D8-Acenaphthylene	2014/01/24		81	%
		D8-Naphtalène	2014/01/24		81	%
		Naphtalène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Acénaphtylène	2014/01/24	<0.003		mg/kg
		Acénaphtène	2014/01/24	<0.003		mg/kg
		Fluorène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Phénanthrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Anthracène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Fluoranthène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Benzo(a)anthracène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Chrysène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Benzo(e)pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Benzo(a)pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Dibenz(a,h)anthracène	2014/01/24	<0.003		mg/kg
		Benzo(ghi)pérylène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		2-Méthylnaphtalène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		1-Méthylnaphtalène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Benzo(c)phénanthrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		3-Méthylcholanthrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		7,12-Diméthylbenzanthracène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,i)pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,l)pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,h)pyrène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		1,3-Diméthylnaphtalène	2014/01/24	<0.01		mg/kg
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2014/01/24	<0.01		mg/kg

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.
MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.
NC (Matrice d'échantillon fortifié) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pas pu être calculé. La différence entre la concentration de l'ajout dosé et de la concentration initiale de l'échantillon n'était pas suffisamment élevée pour permettre un calcul fiable
LDR = Limite de détection rapportée
Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B380977

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Tien Nguyen Thi, B.Sc., Chimiste

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Your Project #: B380977
Your C.O.C. #: na

Attention: Severine Plante
Maxxam Analytique
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, QC
H4T 1P5

Report Date: 2013/12/18

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B3L6708
Received: 2013/12/14, 10:12

Sample Matrix: SEDIMENT
Samples Received: 1

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Total Organic Carbon in Soil	1	N/A	2013/12/17	CAM SOP-00468	LECO Combustion

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.
* Results relate only to the items tested.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shaun Nowickyj,
Email: SNowickyj@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

==========

This report has been generated and distributed using a secure automated process.
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B3L6708
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380977

RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT

Maxxam ID		UH3838		
Sampling Date		2013/12/10		
	Units	**X07837\CAR-04A-13-0.12-0.45**	**RDL**	**QC Batch**
Inorganics				
Total Organic Carbon	mg/kg	2400	500	3460239

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L6708
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380977

Test Summary

Maxxam ID UH3838
Sample ID X07837\CAR-04A-13-0.12-0.45
Matrix SEDIMENT

Collected 2013/12/10
Shipped
Received 2013/12/14

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3460239	N/A	2013/12/17	Birenkumar Patel

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L6708
Report Date: 2013/12/18

Maxxam Analytique
Client Project #: B380977

QUALITY ASSURANCE REPORT

			Method Blank		RPD		QC Standard	
QC Batch	Parameter	Date	Value	Units	Value (%)	QC Limits	% Recovery	QC Limits
3460239	Total Organic Carbon	2013/12/17	<500	mg/kg	4.3	35	98	75 - 125

N/A = Not Applicable
RPD = Relative Percent Difference
Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.
QC Standard: A sample of known concentration prepared by an external agency under stringent conditions. Used as an independent check of method accuracy.
Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B3L6708

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

<Original signé par>



Ewa Pranjic, M.Sc., C.Chem, Scientific Specialist

==========

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam

Le succès par la science®

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: e871645, e-871645

Date du rapport: 2014/01/21
 # Rapport: R1820560
Version: 4R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B381217
Reçu: 2013/12/13, 12:30

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles totaux par ICP*	7	2013/12/17	2013/12/17	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Métaux extractibles totaux*	7	2013/12/20	2013/12/20	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	7	2013/12/16	2013/12/17	STL SOP-00178	MA. 400 - HAP 1.1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	5	2013/12/20	2013/12/20	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2013/12/20	2013/12/21	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1
Carbone organique total (1)	2	N/A	N/A		
Matière volatile à 550°C*	2	2013/12/17	2013/12/17	STL SOP-00051	MA. 100 - S.T. 1.1

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Mississauga

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDEFP.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Séverine Planté,
Email: SPlante@maxxam.ca
Phone# (514) 448-9001

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: e871645, e-871645

Date du rapport: 2014/01/21
 # Rapport: R1820560
Version: 4R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

-2-

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08787			
Date d'échantillonnage					2013/12/02			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-01-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08787			
Date d'échantillonnage					2013/12/02			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-01-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08788			
Date d'échantillonnage					2013/12/04			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	89		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08788			
Date d'échantillonnage					2013/12/04			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	75		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08789			
Date d'échantillonnage					2013/12/04			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	83		N/A	1253784
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08789			
Date d'échantillonnage					2013/12/04			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	72		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08791			
Date d'échantillonnage					2013/12/06			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-02-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	83		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08791			
Date d'échantillonnage					2013/12/06			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-02-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	95		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	73		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08792			
Date d'échantillonnage					2013/12/05			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	85		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08792			
Date d'échantillonnage					2013/12/05			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	73		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08793			
Date d'échantillonnage					2013/12/05			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-9**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	87		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	85		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08793			
Date d'échantillonnage					2013/12/05			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-9**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	75		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08794			
Date d'échantillonnage					2013/12/08			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-09-13 CF-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08794			
Date d'échantillonnage					2013/12/08			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-09-13 CF-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	83		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08794			
Date d'échantillonnage					2013/12/08			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-09-13 CF-7 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1253784
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1253784
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1253784
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1253784
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1253784
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	87		N/A	1253784
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	85		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08794			
Date d'échantillonnage					2013/12/08			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-09-13 CF-7 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1253784
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	81		N/A	1253784
D8-Naphtalène	%	-	-	-	74		N/A	1253784

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08787			
Date d'échantillonnage					2013/12/02			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-01-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	27000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	180	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	45	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	19	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	40000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	720	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	92	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08788			
Date d'échantillonnage					2013/12/04			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	180	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	46	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	42000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	740	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	2	A-B	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	94	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08789			
Date d'échantillonnage					2013/12/04			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**DUP-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	31		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	26000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	43	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	39000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	710	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	88	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08791			
Date d'échantillonnage					2013/12/06			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-02-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	25000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	42	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	37000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	690	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	84	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08791			
Date d'échantillonnage					2013/12/06			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-02-13 CF-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	25000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	43	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	38000		10	1253923
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	700	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	85	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08791			
Date d'échantillonnage					2013/12/06			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-02-13 CF-1 Dup. de Lab. 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	26000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	100	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	43	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	19	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	38000		10	1253923
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	700	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	85	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08792			
Date d'échantillonnage					2013/12/05			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	27000		200	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	170	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	46	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	20	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	41000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	690	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	62	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	93	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08793			
Date d'échantillonnage					2013/12/05			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-05-13 CF-9**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	28000		200	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	46	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	21	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	44000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	700	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	64	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	99	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X08794			
Date d'échantillonnage					2013/12/08			
# Bordereau					e-871645			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-09-13 CF-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	31000		20	1253923
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1253923
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	3	<A	2	1253923
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	190	<A	5	1253923
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1253923
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	110	A-B	2	1253923
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	50	A-B	1	1253923
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	21	A-B	2	1253923
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1253923
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	44000		10	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1252070
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	730	<A	2	1253923
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1253923
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	66	A-B	1	1253923
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1253923
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1253923
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1253923
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	100	<A	5	1253923

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X08792		
Date d'échantillonnage		2013/12/05		
# Bordereau		e-871645		
	UNITÉS	**TF-05-13 CF-3**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	34	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	3.1	0.2	1251918

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X08792		
Date d'échantillonnage		2013/12/05		
# Bordereau		e-871645		
	UNITÉS	**TF-05-13 CF-3 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	34	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	3.4	0.2	1251918

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X08793		
Date d'échantillonnage		2013/12/05		
# Bordereau		e-871645		
	UNITÉS	**TF-05-13 CF-9**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	36	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	3.6	0.2	1251918

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam		X08793		
Date d'échantillonnage		2013/12/05		
# Bordereau		e-871645		
	UNITÉS	**TF-05-13 CF-9 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	36	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Matières volatiles à 550 C	% g/g	3.5	0.2	1251918

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381217
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DV

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Hydrocarbures aromatiques polycycliques: Analyses demandées avec délai de conservation dépassé: X08787, X08788, X08789, X08791, X08792, X08793, X08794

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

A,B,C,CR: Ces critères proviennent de l'Annexe 2 de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés ». Pour les analyses de métaux(et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».
A,B-eau souterraine: A=Critère pour fin de consommation; B=Critère pour la résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts.
Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas parti de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B381217

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1251918	FSI	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2013/12/17	<0.2		% g/g
1252070	SC5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2013/12/17		97	%
		Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2013/12/17	<0.02		mg/kg
1253784	TN	Échantillon fortifié					
		[X08794-01]	D10-Anthracène	2013/12/21		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/21		93	%
			D14-Terphenyl	2013/12/21		100	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/21		86	%
			D8-Naphtalène	2013/12/21		79	%
			Naphtalène	2013/12/21		80	%
			Acénaphtylène	2013/12/21		84	%
			Acénaphtène	2013/12/21		85	%
			Fluorène	2013/12/21		86	%
			Phénanthrène	2013/12/21		88	%
			Anthracène	2013/12/21		82	%
			Fluoranthène	2013/12/21		87	%
			Pyrène	2013/12/21		87	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/21		96	%
			Chrysène	2013/12/21		94	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/21		97	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/21		100	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/21		96	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/21		83	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/21		93	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/21		87	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/21		91	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/21		83	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/21		93	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/21		78	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/21		93	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/21		74	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/21		106	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/21		74	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/21		93	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/21		93	%
		MRC	D10-Anthracène	2013/12/20		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/20		91	%
			D14-Terphenyl	2013/12/20		87	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/20		81	%
			D8-Naphtalène	2013/12/20		54	%
			Pyrène	2013/12/20		72	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/20		74	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/20		78	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/20		80	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/20		73	%
		Blanc fortifié	D10-Anthracène	2013/12/20		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/20		94	%
			D14-Terphenyl	2013/12/20		95	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/20		85	%
			D8-Naphtalène	2013/12/20		81	%
			Naphtalène	2013/12/20		80	%
			Acénaphtylène	2013/12/20		84	%
			Acénaphtène	2013/12/20		84	%
			Fluorène	2013/12/20		84	%
			Phénanthrène	2013/12/20		89	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B381217

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1253784	TN	Blanc fortifié	Anthracène	2013/12/20		82	%
			Fluoranthène	2013/12/20		83	%
			Pyrène	2013/12/20		83	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/20		92	%
			Chrysène	2013/12/20		93	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/20		98	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/20		100	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/20		98	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/20		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/20		93	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/20		89	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/20		92	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/20		83	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/20		90	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/20		44 (1)	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/20		85	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/20		79	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/20		98	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/20		85	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/20		92	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/20		92	%
		Blanc de méthode	D10-Anthracène	2013/12/20		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/20		95	%
			D14-Terphenyl	2013/12/20		98	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/20		88	%
			D8-Naphtalène	2013/12/20		79	%
			Naphtalène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Acénaphtylène	2013/12/20	<0.003		mg/kg
			Acénaphtène	2013/12/20	<0.003		mg/kg
			Fluorène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Anthracène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Fluoranthène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Chrysène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Benzo(e)pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/20	<0.003		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/20	<0.01		mg/kg
1253923	KK	Échantillon fortifié [X08791-01]	Aluminium (Al)	2013/12/20		NC	%
			Argent (Ag)	2013/12/20		95	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B381217

Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1253923 KK	Échantillon fortifié [X08791-01]	Arsenic (As)	2013/12/20		94	%
		Baryum (Ba)	2013/12/20		NC	%
		Cadmium (Cd)	2013/12/20		92	%
		Chrome (Cr)	2013/12/20		NC	%
		Cuivre (Cu)	2013/12/20		NC	%
		Cobalt (Co)	2013/12/20		99	%
		Etain (Sn)	2013/12/20		114	%
		Fer (Fe)	2013/12/20		NC	%
		Manganèse (Mn)	2013/12/20		NC	%
		Molybdène (Mo)	2013/12/20		103	%
		Nickel (Ni)	2013/12/20		NC	%
		Mercure (Hg)	2013/12/20		102	%
		Plomb (Pb)	2013/12/20		100	%
		Sélénium (Se)	2013/12/20		91	%
		Zinc (Zn)	2013/12/20		NC	%
	MRC	Arsenic (As)	2013/12/20		103	%
		Cadmium (Cd)	2013/12/20		102	%
		Chrome (Cr)	2013/12/20		83	%
		Cuivre (Cu)	2013/12/20		84	%
		Cobalt (Co)	2013/12/20		86	%
		Fer (Fe)	2013/12/20		89	%
		Manganèse (Mn)	2013/12/20		88	%
		Molybdène (Mo)	2013/12/20		85	%
		Nickel (Ni)	2013/12/20		101	%
		Mercure (Hg)	2013/12/20		99	%
		Plomb (Pb)	2013/12/20		108	%
		Zinc (Zn)	2013/12/20		85	%
	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2013/12/20		97	%
		Argent (Ag)	2013/12/20		99	%
		Arsenic (As)	2013/12/20		93	%
		Baryum (Ba)	2013/12/20		98	%
		Cadmium (Cd)	2013/12/20		96	%
		Chrome (Cr)	2013/12/20		92	%
		Cuivre (Cu)	2013/12/20		94	%
		Cobalt (Co)	2013/12/20		99	%
		Etain (Sn)	2013/12/20		113	%
		Fer (Fe)	2013/12/20		95	%
		Manganèse (Mn)	2013/12/20		93	%
		Molybdène (Mo)	2013/12/20		106	%
		Nickel (Ni)	2013/12/20		97	%
		Mercure (Hg)	2013/12/20		102	%
		Plomb (Pb)	2013/12/20		103	%
		Sélénium (Se)	2013/12/20		92	%
		Zinc (Zn)	2013/12/20		94	%
	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2013/12/20	<20		mg/kg
		Argent (Ag)	2013/12/20	<2		mg/kg
		Arsenic (As)	2013/12/20	<2		mg/kg
		Baryum (Ba)	2013/12/20	<5		mg/kg
		Cadmium (Cd)	2013/12/20	<0.2		mg/kg
		Chrome (Cr)	2013/12/20	<2		mg/kg
		Cuivre (Cu)	2013/12/20	<1		mg/kg
		Cobalt (Co)	2013/12/20	<2		mg/kg
		Etain (Sn)	2013/12/20	<5		mg/kg
		Fer (Fe)	2013/12/20	11, LDR=10		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B381217

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1253923	KK	Blanc de méthode	Manganèse (Mn)	2013/12/20	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2013/12/20	<2		mg/kg
			Nickel (Ni)	2013/12/20	<1		mg/kg
			Mercure (Hg)	2013/12/20	<0.05		mg/kg
			Plomb (Pb)	2013/12/20	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2013/12/20	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2013/12/20	<5		mg/kg

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.
MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.
NC (Matrice d'échantillon fortifié) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pas pu être calculé. La différence entre la concentration de l'ajout dosé et de la concentration initiale de l'échantillon n'était pas suffisamment élevée pour permettre un calcul fiable
LDR = Limite de détection rapportée
Réc = Récupération
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B381217

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Alexandre Lemire, M.Sc., Analyste 2

<Original signé par>



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Tien Nguyen Thi, B.Sc., Chimiste

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Your Project #: B381217
Your C.O.C. #: N_A

Attention: Severine Plante
Maxxam Analytique
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, QC
H4T 1P5

Report Date: 2013/12/24

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B3L8611
Received: 2013/12/18, 12:38

Sample Matrix: Soil
Samples Received: 2

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Total Organic Carbon in Soil	2	N/A	2013/12/23	CAM SOP-00468	LECO Combustion

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.
* Results relate only to the items tested.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shaun Nowickyj,
Email: SNowickyj@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

==========

This report has been generated and distributed using a secure automated process.
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B3L8611
Report Date: 2013/12/24

Maxxam Analytique
Client Project #: B381217

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		UI3068	UI3069		
Sampling Date		2013/12/05	2013/12/05		
	Units	**X08792\TF-05-13 CF-3**	**X08793\TF-05-13 CF-9**	**RDL**	**QC Batch**
Inorganics					
Total Organic Carbon	mg/kg	2800	3100	500	3466113

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L8611
Report Date: 2013/12/24

Maxxam Analytique
Client Project #: B381217

Test Summary

Maxxam ID UI3068 **Collected** 2013/12/05
Sample ID X08792\TF-05-13 CF-3 **Shipped**
Matrix Soil **Received** 2013/12/18

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3466113	N/A	2013/12/23	Birenkumar Patel

Maxxam ID UI3069 **Collected** 2013/12/05
Sample ID X08793\TF-05-13 CF-9 **Shipped**
Matrix Soil **Received** 2013/12/18

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Total Organic Carbon in Soil	LECO	3466113	N/A	2013/12/23	Birenkumar Patel

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B3L8611
Report Date: 2013/12/24

Maxxam Analytique
Client Project #: B381217

QUALITY ASSURANCE REPORT

			Method Blank		RPD		QC Standard	
QC Batch	Parameter	Date	Value	Units	Value (%)	QC Limits	% Recovery	QC Limits
3466113	Total Organic Carbon	2013/12/23	<500	mg/kg	NC	35	97	75 - 125

N/A = Not Applicable
RPD = Relative Percent Difference
QC Standard: A sample of known concentration prepared by an external agency under stringent conditions. Used as an independent check of method accuracy.
Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.
NC (RPD): The RPD was not calculated. The level of analyte detected in the parent sample and its duplicate was not sufficiently significant to permit a reliable calculation.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B3L8611

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

<Original signé par>

Ewa Pranjic, M.Sc., C.Chem, Scientific Specialist

==========

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Attention: BRUNO VALLÉE
LVM INC.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
3e étage, BUREAU 300
MONTREAL, PQ
Canada H2Z 1S8

Votre # de commande: 258116
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: e871646, e-871646

Date du rapport: 2014/01/21
 # Rapport: R1820561
Version: 2R

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B381666
Reçu: 2013/12/17, 13:00

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles totaux*	2	2013/12/23	2013/12/23	STL SOP-00006	MA.200- Mét 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2013/12/23	2013/12/23	STL SOP-00120	MA.400 - HAP 1.1

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDEFP.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Séverine Planté,
Email: SPlante@maxxam.ca
Phone# (514) 448-9001

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11621			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-06-13 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1254265
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1254265
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1254265
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1254265
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1254265
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1254265
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1254265
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	73		N/A	1254265

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11621			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-06-13 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1254265
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1254265
D8-Naphtalène	%	-	-	-	69		N/A	1254265

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11623			
Date d'échantillonnage					2013/12/11			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-04-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1254265
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1254265
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.003		0.003	1254265
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1254265
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.01		0.01	1254265
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Benzo(e)pyrène	mg/kg	-	-	-	<0.01		0.01	1254265
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.003		0.003	1254265
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.01		0.01	1254265
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	79		N/A	1254265
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	77		N/A	1254265

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11623			
Date d'échantillonnage					2013/12/11			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-04-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1254265
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	83		N/A	1254265
D8-Naphtalène	%	-	-	-	70		N/A	1254265

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11621			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-06-13 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	24000		20	1254313
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1254313
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1254313
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1254313
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1254313
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	95	A-B	2	1254313
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	41	A-B	1	1254313
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1254313
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1254313
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	35000		10	1254313
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	650	<A	2	1254313
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1254313
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1254313
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1254313
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1254313
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1254313
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	83	<A	5	1254313

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11621			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-06-13 CF-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	26000		20	1254313
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1254313
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1254313
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1254313
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1254313
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	96	A-B	2	1254313
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	41	A-B	1	1254313
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1254313
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1254313
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	36000		10	1254313
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	660	<A	2	1254313
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1254313
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1254313
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1254313
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1254313
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1254313
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	83	<A	5	1254313

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11621			
Date d'échantillonnage					2013/12/10			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-06-13 CF-4 Dup. de Lab. 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	26000		20	1254313
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1254313
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1254313
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1254313
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1254313
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	94	A-B	2	1254313
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	40	A	1	1254313
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1254313
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1254313
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	35000		10	1254313
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	650	<A	2	1254313
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1254313
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	50	A	1	1254313
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1254313
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1254313
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1254313
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	82	<A	5	1254313

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Identification Maxxam					X11623			
Date d'échantillonnage					2013/12/11			
# Bordereau					e-871646			
	UNITÉS	**A**	**B**	**C**	**TF-04-13 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% Humidité	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/kg	-	-	-	26000		20	1254313
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<2		2	1254313
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	2	<A	2	1254313
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	160	<A	5	1254313
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.2		0.2	1254313
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	99	A-B	2	1254313
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	40	A	1	1254313
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	18	A-B	2	1254313
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<5		5	1254313
Fer (Fe)	mg/kg	-	-	-	36000		10	1254313
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	610	<A	2	1254313
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<2		2	1254313
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1254313
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.05		0.05	1254313
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1254313
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1254313
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	84	<A	5	1254313

N/A = Non Applicable
LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B381666
Date du rapport: 2014/01/21

LVM INC.
Votre # du projet: B0008046-1
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR
Votre # de commande: 258116
Initiales du préleveur: DU

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée:
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: X11621, X11623
Hydrocarbures aromatiques polycycliques: Échantillon reçu congelé.: X11621, X11623

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

A,B,C,CR: Ces critères proviennent de l'Annexe 2 de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés ». Pour les analyses de métaux(et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».
A,B-eau souterraine: A=Critère pour fin de consommation; B=Critère pour la résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts.
Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas parti de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B381666

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1254265	TN	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2013/12/23		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/23		85	%
			D14-Terphenyl	2013/12/23		91	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/23		86	%
			D8-Naphtalène	2013/12/23		72	%
			Naphtalène	2013/12/23		76	%
			Acénaphtylène	2013/12/23		84	%
			Acénaphtène	2013/12/23		85	%
			Fluorène	2013/12/23		88	%
			Phénanthrène	2013/12/23		77	%
			Anthracène	2013/12/23		81	%
			Fluoranthène	2013/12/23		81	%
			Pyrène	2013/12/23		84	%
			Benzo(a)anthracène	2013/12/23		93	%
			Chrysène	2013/12/23		94	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/23		90	%
			Benzo(e)pyrène	2013/12/23		92	%
			Benzo(a)pyrène	2013/12/23		89	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/23		90	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/23		94	%
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/23		91	%
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/23		89	%
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/23		80	%
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/23		91	%
			3-Méthylcholanthrène	2013/12/23		73	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/23		84	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/23		110	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/23		113	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/23		111	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/23		93	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/23		94	%
		Blanc de méthode	D10-Anthracène	2013/12/23		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2013/12/23		84	%
			D14-Terphenyl	2013/12/23		89	%
			D8-Acenaphthylene	2013/12/23		84	%
			D8-Naphtalène	2013/12/23		73	%
			Naphtalène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Acénaphtylène	2013/12/23	<0.003		mg/kg
			Acénaphtène	2013/12/23	<0.003		mg/kg
			Fluorène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Anthracène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Fluoranthène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Chrysène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Benzo(e)pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2013/12/23	<0.003		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B381666

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1254265 TN	Blanc de méthode	3-Méthylcholanthrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
		7,12-Diméthylbenzanthracène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,i)pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,l)pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
		Dibenzo(a,h)pyrène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
		1,3-Diméthylnaphtalène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2013/12/23	<0.01		mg/kg
1254313 KK	Échantillon fortifié [X11621-01]	Aluminium (Al)	2013/12/23		NC	%
		Argent (Ag)	2013/12/23		84	%
		Arsenic (As)	2013/12/23		88	%
		Baryum (Ba)	2013/12/23		NC	%
		Cadmium (Cd)	2013/12/23		84	%
		Chrome (Cr)	2013/12/23		NC	%
		Cuivre (Cu)	2013/12/23		NC	%
		Cobalt (Co)	2013/12/23		89	%
		Etain (Sn)	2013/12/23		114	%
		Fer (Fe)	2013/12/23		NC	%
		Manganèse (Mn)	2013/12/23		NC	%
		Molybdène (Mo)	2013/12/23		91	%
		Nickel (Ni)	2013/12/23		NC	%
		Mercure (Hg)	2013/12/23		100	%
		Plomb (Pb)	2013/12/23		100	%
		Sélénium (Se)	2013/12/23		83	%
		Zinc (Zn)	2013/12/23		NC	%
	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2013/12/23		92	%
		Argent (Ag)	2013/12/23		89	%
		Arsenic (As)	2013/12/23		90	%
		Baryum (Ba)	2013/12/23		92	%
		Cadmium (Cd)	2013/12/23		87	%
		Chrome (Cr)	2013/12/23		89	%
		Cuivre (Cu)	2013/12/23		89	%
		Cobalt (Co)	2013/12/23		94	%
		Etain (Sn)	2013/12/23		108	%
		Fer (Fe)	2013/12/23		89	%
		Manganèse (Mn)	2013/12/23		84	%
		Molybdène (Mo)	2013/12/23		92	%
		Nickel (Ni)	2013/12/23		87	%
		Mercure (Hg)	2013/12/23		86	%
		Plomb (Pb)	2013/12/23		88	%
		Sélénium (Se)	2013/12/23		84	%
		Zinc (Zn)	2013/12/23		87	%
	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2013/12/23	<20		mg/kg
		Argent (Ag)	2013/12/23	<2		mg/kg
		Arsenic (As)	2013/12/23	<2		mg/kg
		Baryum (Ba)	2013/12/23	<5		mg/kg
		Cadmium (Cd)	2013/12/23	<0.2		mg/kg
		Chrome (Cr)	2013/12/23	<2		mg/kg
		Cuivre (Cu)	2013/12/23	<1		mg/kg
		Cobalt (Co)	2013/12/23	<2		mg/kg
		Etain (Sn)	2013/12/23	<5		mg/kg
		Fer (Fe)	2013/12/23	<10		mg/kg
		Manganèse (Mn)	2013/12/23	<2		mg/kg
		Molybdène (Mo)	2013/12/23	<2		mg/kg
		Nickel (Ni)	2013/12/23	<1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

LVM INC.
Attention: BRUNO VALLÉE
Votre # du projet: B0008046-1
P.O. #: 258116
Adresse du site: PORT CONTRECOEUR

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B381666

Lot Num	Lot Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1254313	KK	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2013/12/23	<0.05		mg/kg
			Plomb (Pb)	2013/12/23	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2013/12/23	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2013/12/23	<5		mg/kg

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.
NC (Matrice d'échantillon fortifié) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pas pu être calculé. La différence entre la concentration de l'ajout dosé et de la concentration initiale de l'échantillon n'était pas suffisamment élevée pour permettre un calcul fiable
Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B381666

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Steliana Calestru, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Tien Nguyen Thi, B.Sc., Chimiste

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tél. : (514) 448-9001 Télécopieur : (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

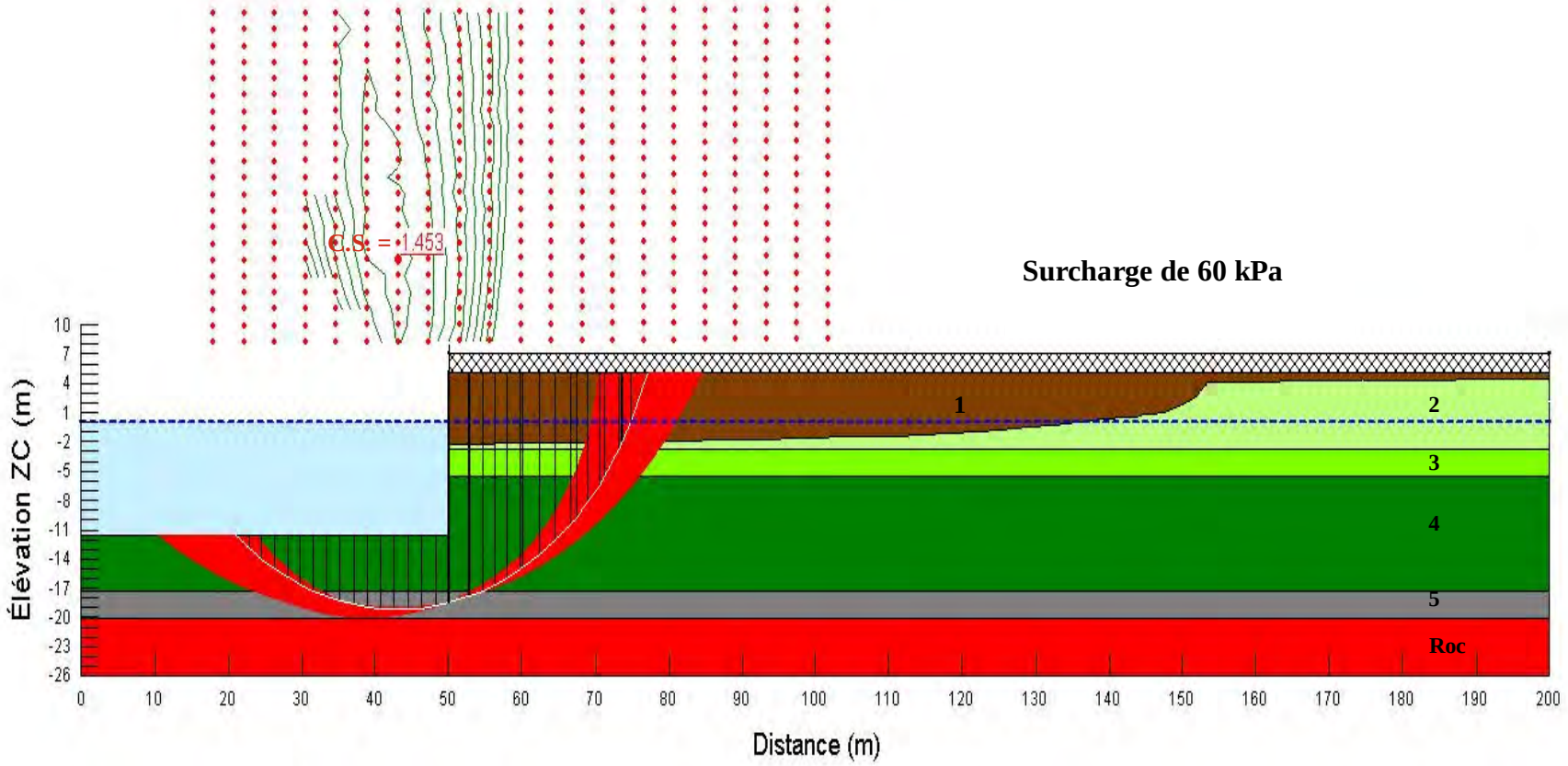
Annexe 6 Analyses de stabilité (9 figures)

DESSAU

DESSAU

ANALYSE STATIQUE – COURT TERME

Figure 1



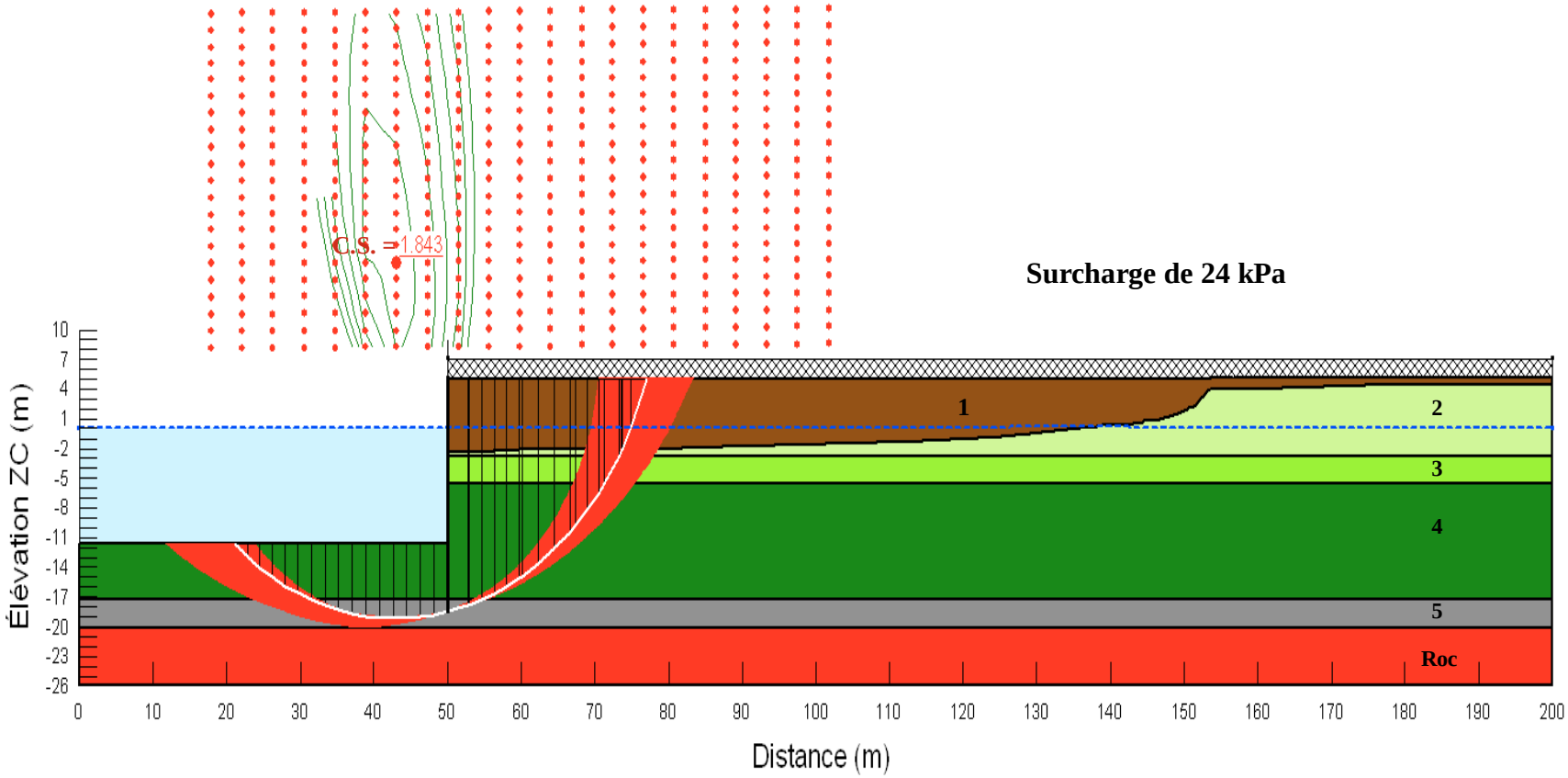
1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º
2 – Argile silteuse = 16,8 KN/M^3 CU= 55 KPA
3 – Argile silteuse = 16,7 KN/M^3 CU= 70 KPA
4 – Argile silteuse = 16,4 KN/M^3 CU= 80 KPA
5 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L'ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECœUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECœUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse statique : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,3	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU

ANALYSE STATIQUE – COURT TERME

Figure 2



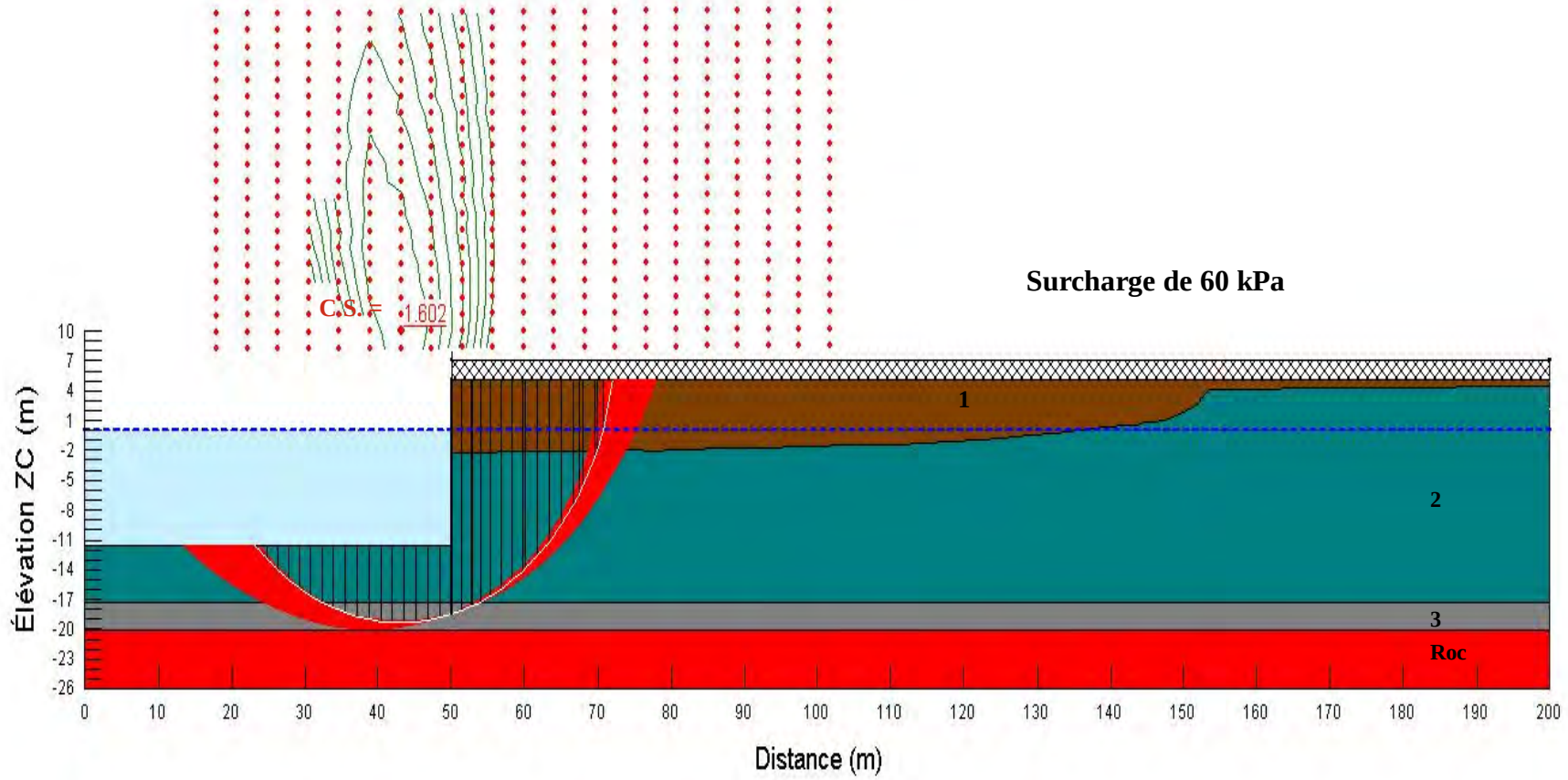
1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º
2 – Argile silteuse = 16,8 KN/M^3 CU= 55 KPA
3 – Argile silteuse = 16,7 KN/M^3 CU= 70 KPA
4 – Argile silteuse = 16,4 KN/M^3 CU= 80 KPA
5 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L'ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECŒUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECŒUR, QUÉBEC	**Réf.** : 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR.
Analyse statique : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,3	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU

ANALYSE STATIQUE – LONG TERME

Figure 3



1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º

2 – Argile silteuse = 16,4KN/M^3 C’= 5,9 KPA ’=31,3 º

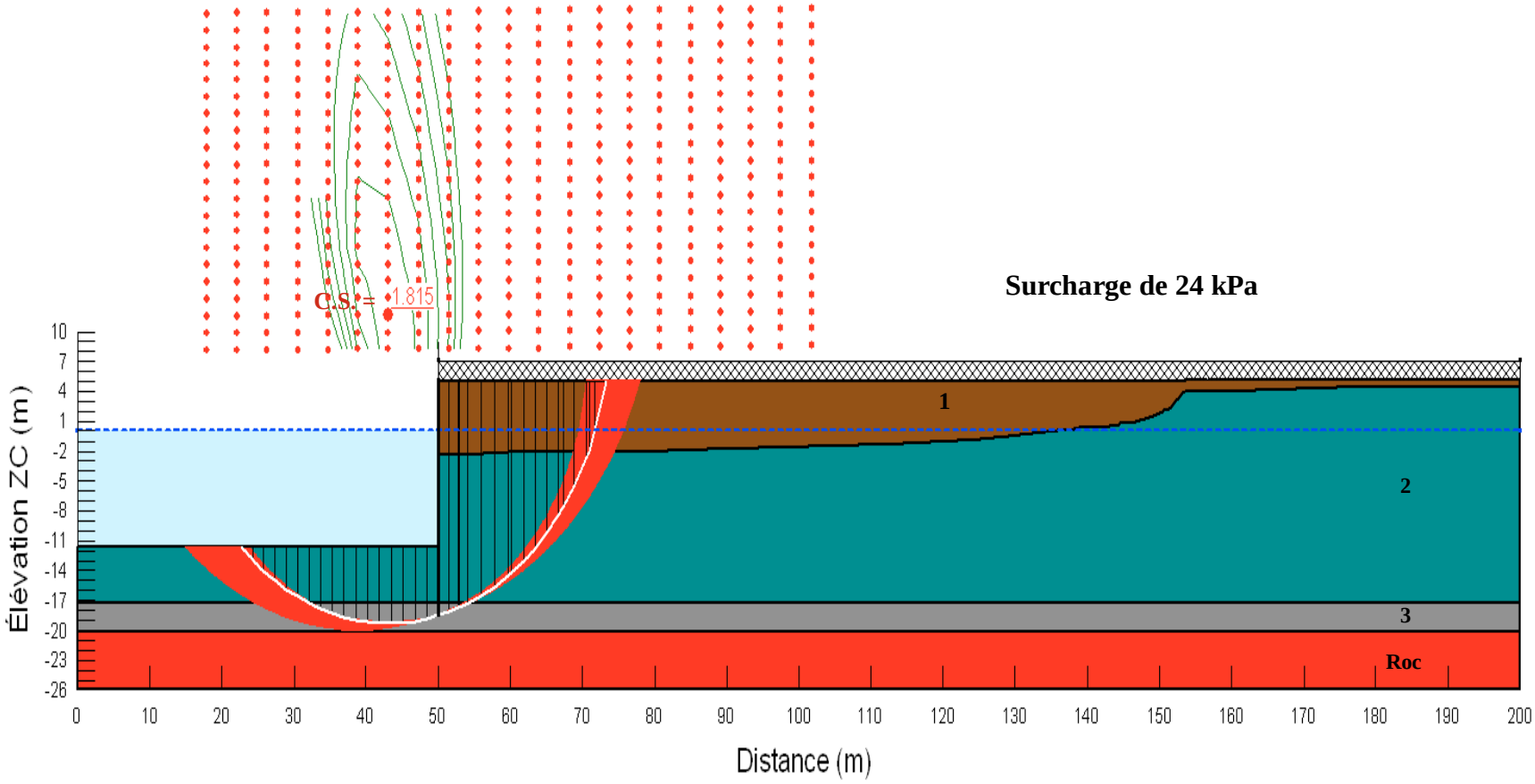
3 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L’ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECœUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECœUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse statique : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,5	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU

ANALYSE STATIQUE – LONG TERME

Figure 4



1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º

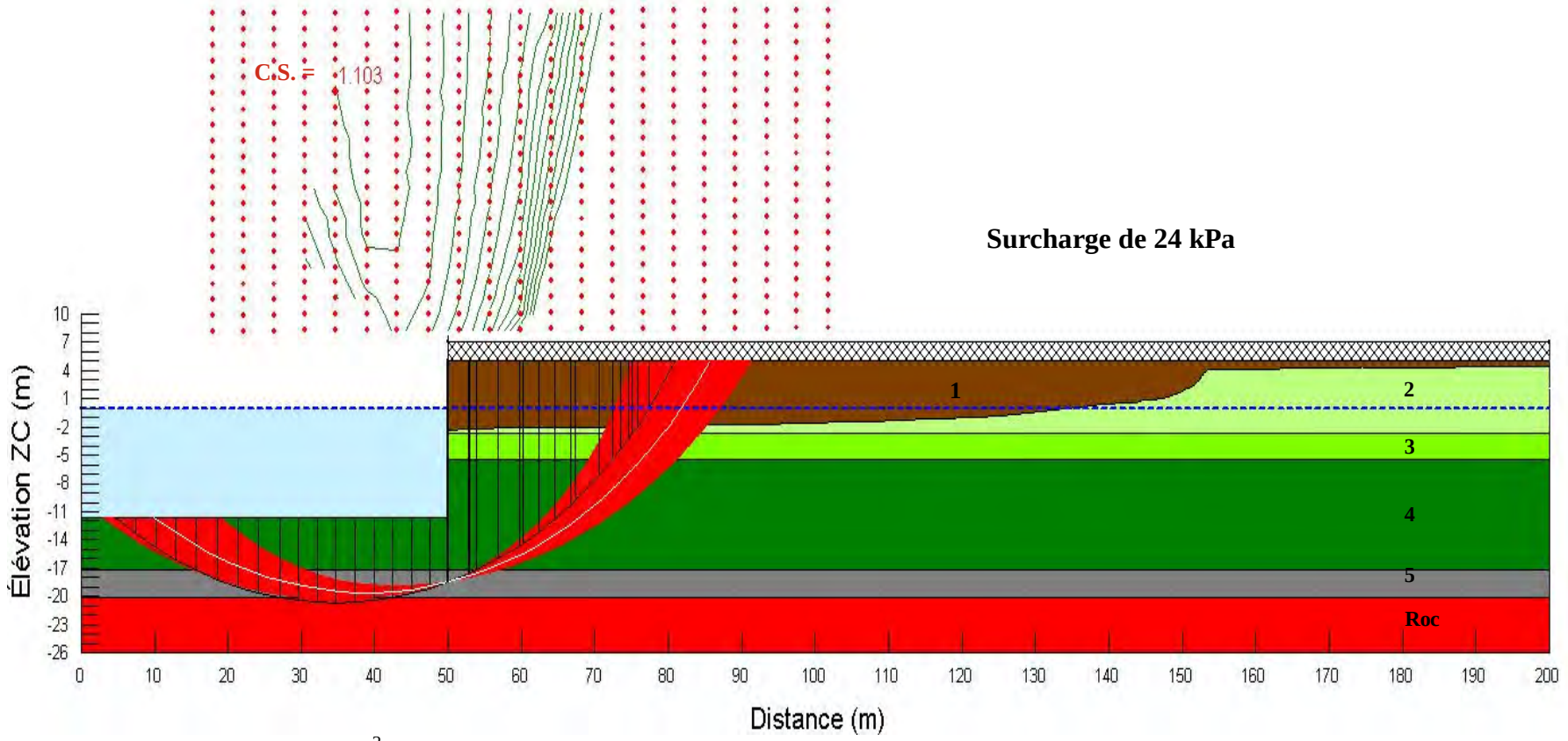
2 – Argile silteuse = 16,4KN/M^3 C’= 5,9 KPA ’=31,3 º

3 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L’ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECœUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECœUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse statique : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,5	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU **ANALYSE PSEUDO-STATIQUE – COURT TERME**

Figure 5

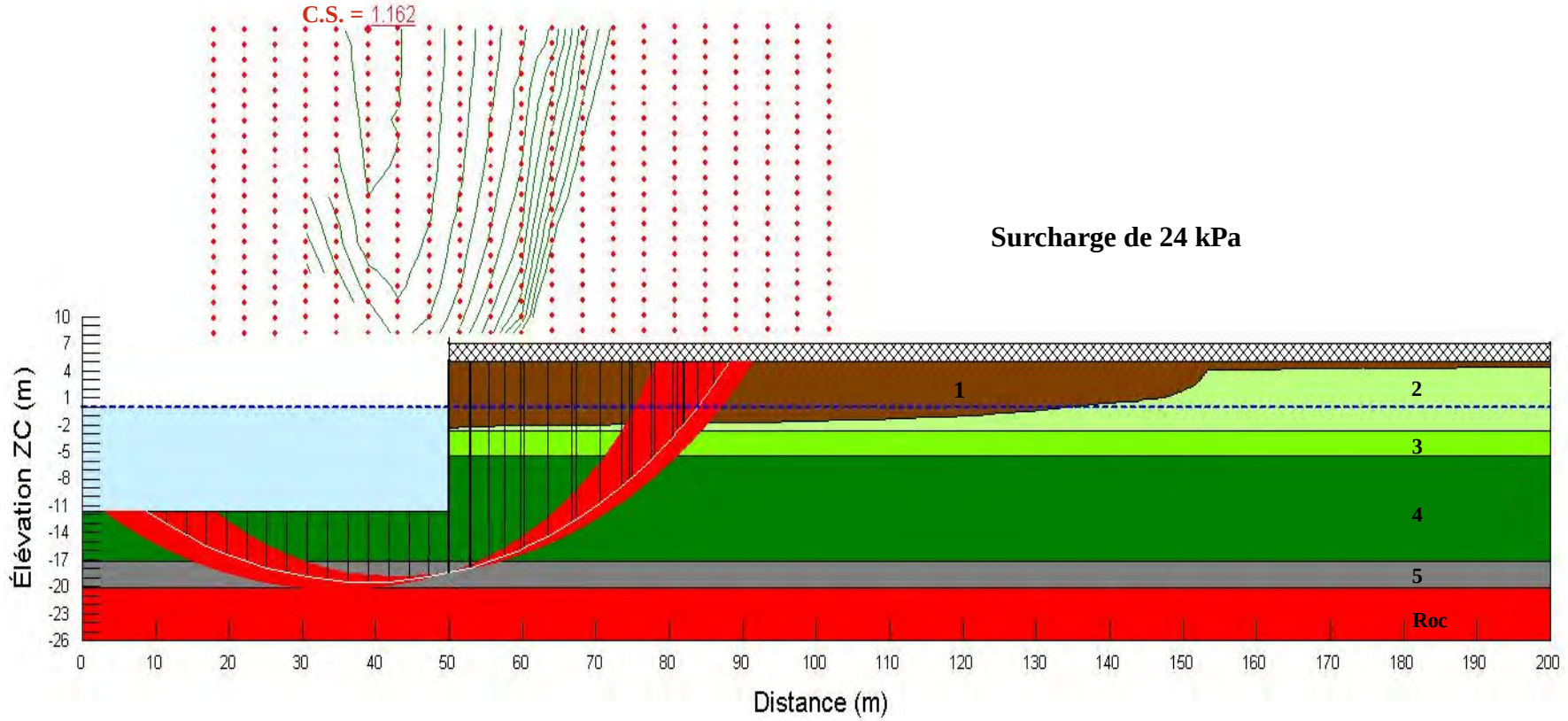


1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º
2 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 42 KPA
3 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 49 KPA
4 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 56 KPA
5 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L’ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECœUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECœUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse pseudo-statique pré-déformation : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,1	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU **ANALYSE PSEUDO-STATIQUE – COURT TERME**

Figure 6



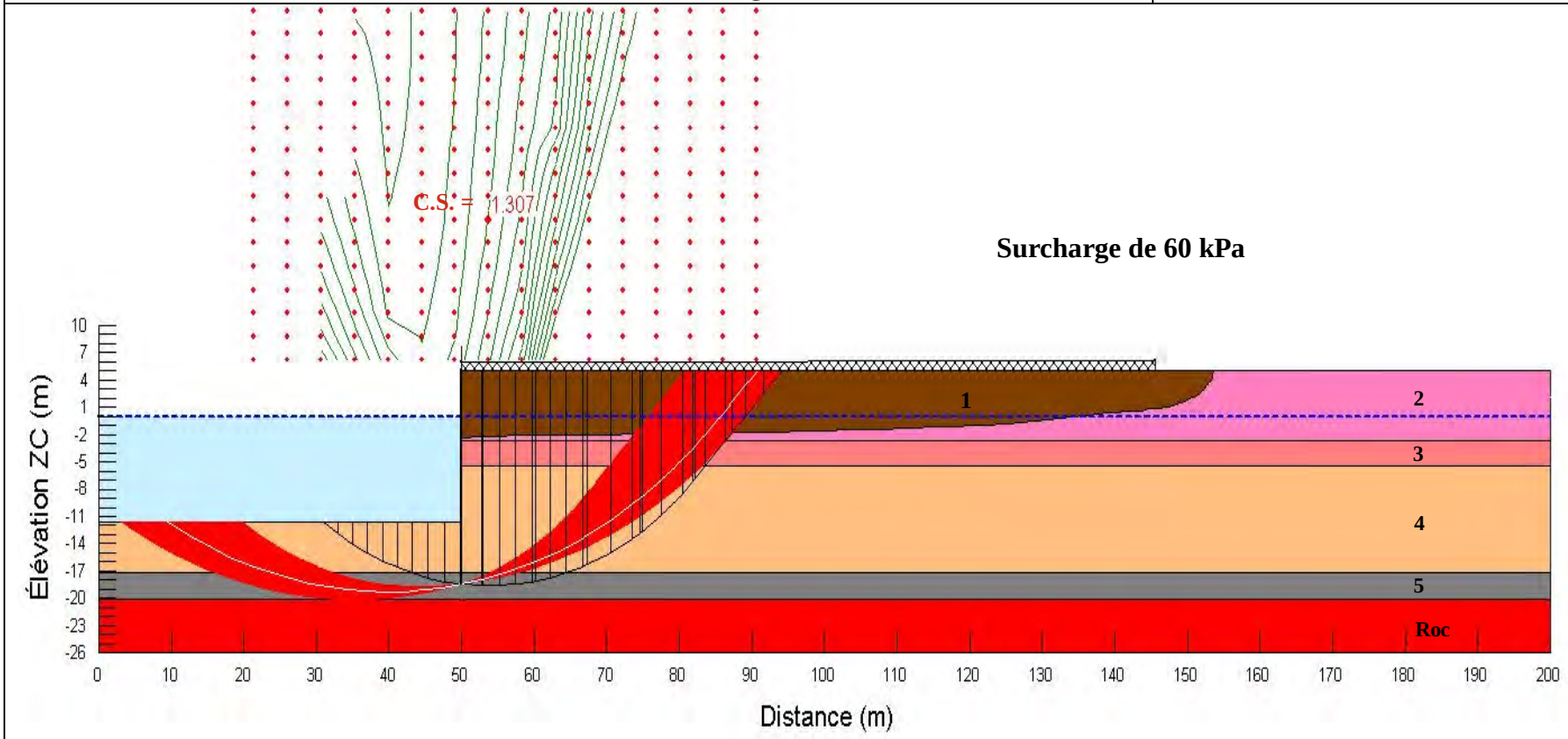
1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º
2 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 42 KPA
3 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 49 KPA
4 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 56 KPA
5 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L'ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECŒUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECŒUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse pseudo-statique post-déformation : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,1	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU

ANALYSE PSEUDO-STATIQUE – COURT TERME

Figure 7

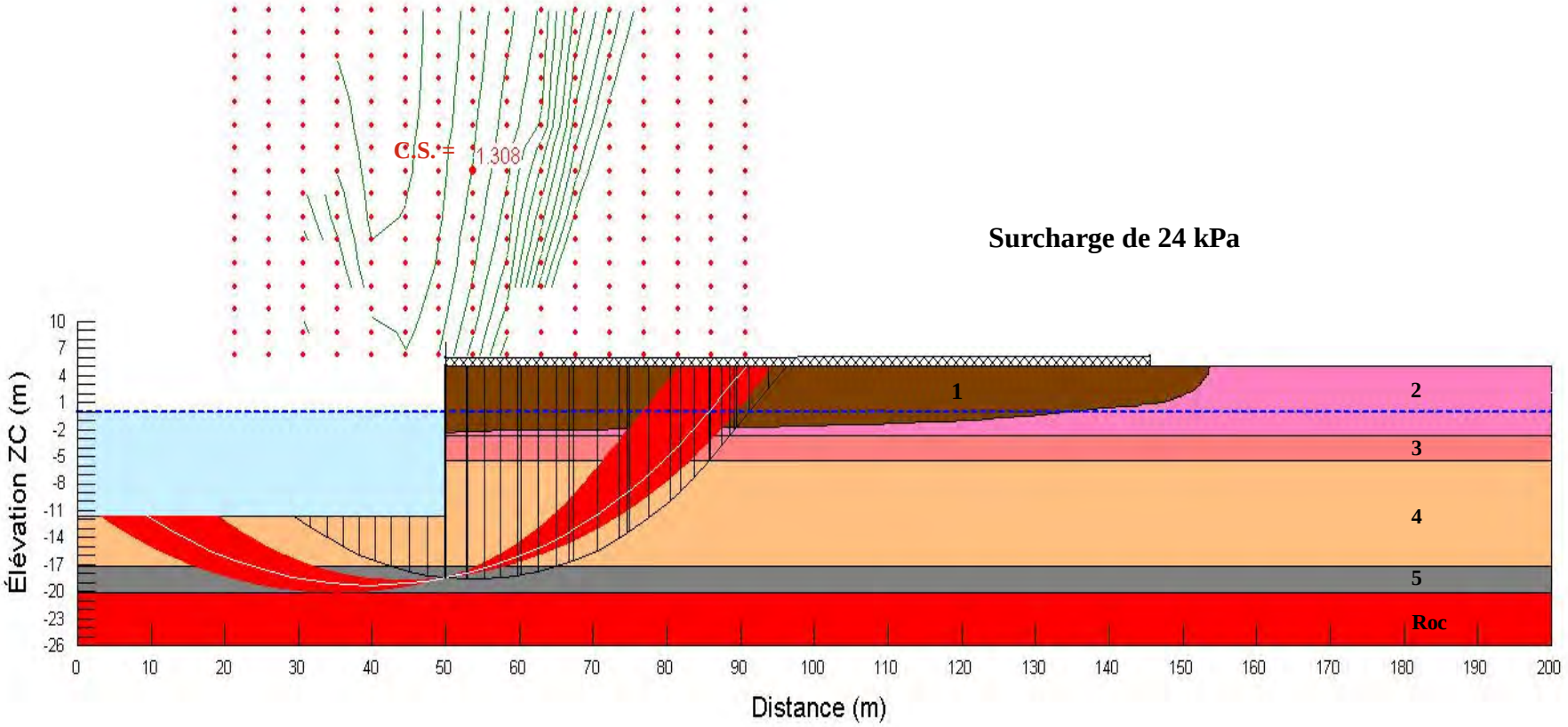


1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 '=34 °
2 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 42 KPA
3 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 49 KPA
4 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 56 KPA
5 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 '=36 °

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L'ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECœUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECœUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse pseudo-statique post-déformation : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,3	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU **ANALYSE PSEUDO-STATIQUE – COURT TERME**

Figure 8

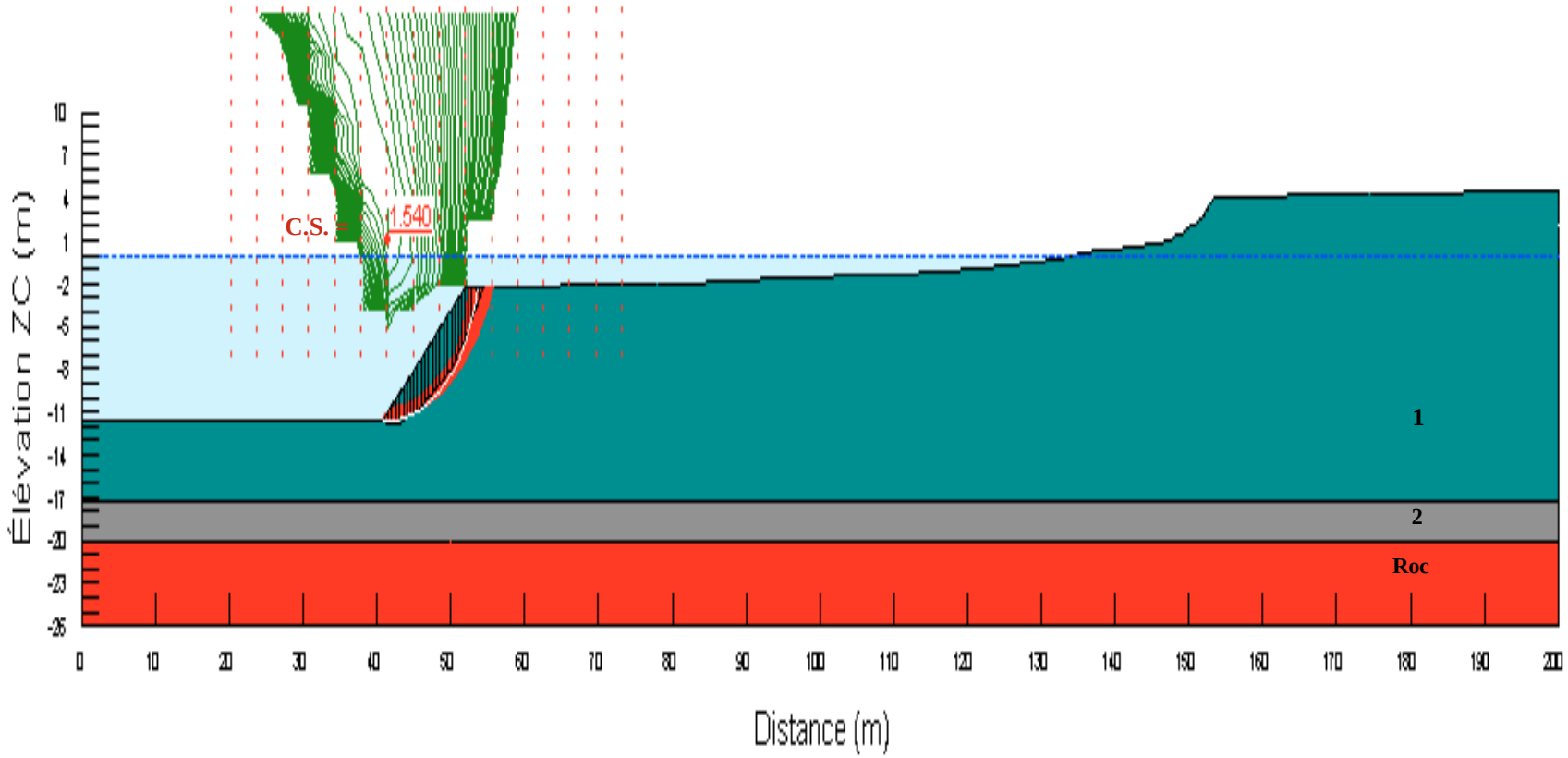


1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º
2 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 42 KPA
3 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 49 KPA
4 – Argile silteuse = 16 KN/M^3 CU= 56 KPA
5 – Dépôt de till = 19 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L'ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECŒUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECŒUR, QUÉBEC	**N/Réf.** 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse pseudo-statique post-déformation : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,3	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

DESSAU **ANALYSE DE STABILITÉ GLOBALE – LONG TERME**

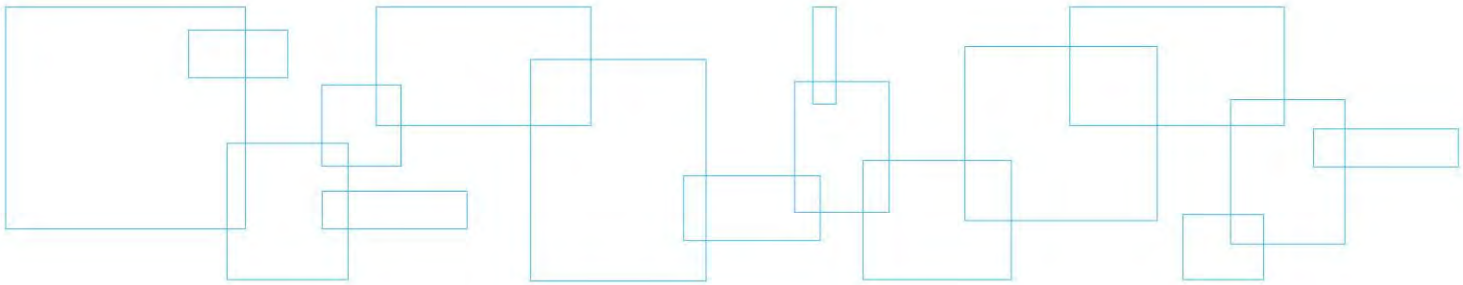
Figure 9



1 – Remblai projeté = 20 KN/M^3 ’=34 º
2 – Argile silteuse = 16,4KN/M^3 C’= 5,9 KPA ’=31,3 º
3 – Dépôt de till = 20 KN/M^3 ’=36 º

Client : ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL	**Échelle** : PAS À L’ÉCHELLE
Projet : TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECœUR – CARACTÉRISATION GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES SÉDIMENTS, CONTRECœUR, QUÉBEC	**N/Réf.** : 025-B-0008046-1
	Préparé par : JINA HABIB, ING. JR
Analyse à long terme : COUPE A-A - SECTEUR DU FORAGE TF-02-13	**Date** : 2014-02-25
Coefficient de sécurité minimal : 1,5	**Vérifié par :** HUBERT GUIMONT, ING.
	Date : 2014-02-25

Annexe 7 Cadre législatif et réglementaire et Politique du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP) (7 pages)



DESSAU

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE ET POLITIQUE DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEFP)

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (LQE), SECTION IV.2.1 DU CHAPITRE 1 ET RÈGLEMENT SUR LA PROTECTION ET LA RÉHABILITATION DES TERRAINS (RPRT)

Depuis le 1er mars 2003, la section IV.2.1 du chapitre 1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (ci-après « la Loi ») est modifiée à la suite de l'adoption du projet de Loi 72. Ces modifications ont pour objet l'établissement de nouvelles règles visant la protection des terrains ainsi que leur réhabilitation en cas de contamination. La Loi précise les conditions dans lesquelles une personne ou une municipalité peut être tenue de caractériser et de réhabiliter un terrain contaminé et attribut au MDDEFP divers pouvoirs d'ordonnance, notamment pour obliger la caractérisation de terrains et leur réhabilitation.

Par l'entremise du RPRT qui est entré en vigueur le 27 mars 2003, la Loi impose aux entreprises appartenant à des secteurs industriels ou commerciaux désignés par le RPRT certaines obligations lorsqu'elles cessent définitivement leurs activités, et ce, dans le but de connaître et de corriger toute contamination éventuelle des terrains où elles ont été établies. La Loi subordonne également le changement d'usage d'un terrain contaminé par suite de l'exercice sur ce terrain de certaines activités industrielles ou commerciales désignées par le RPRT, à la mise en œuvre de mesures de réhabilitation et de publicité. Les municipalités devront aussi constituer une liste des terrains contaminés situés sur leur territoire, et aucun permis de construction ou de lotissement ne pourra être délivré relativement à un terrain inscrit sur cette liste sans une attestation par un expert de la compatibilité du projet avec les dispositions du plan de réhabilitation de ce terrain.

Par ailleurs, l'article 31.57 de la Loi impose aussi le respect des normes établies dans le RPRT dans le cas d'une réhabilitation volontaire d'un terrain. Si les travaux de réhabilitation volontaire prévoient le maintien sur le terrain de contaminants dont les concentrations excèdent les normes réglementaires, une analyse de risque doit alors être effectuée pour appuyer les mesures de gestion du risque que le maintien des contaminants en place nécessite.

Le RPRT est basé sur l'usage de normes préétablies relatives à la contamination des sols et établies en fonction du zonage municipal s'appliquant au terrain. À ce titre, le RPRT inclut une liste de valeurs limites applicables pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Les normes servent à évaluer l'ampleur d'une contamination; elles sont également utilisées comme valeurs seuils pour l'atteinte de certains objectifs de décontamination pour un usage donné.

De façon générale, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe I du RPRT. Il est pertinent de mentionner que les normes de l'annexe I sont équivalentes aux critères génériques

« B » de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après la « Politique »). Toutefois, s'il s'agit de terrains mentionnés ci-après, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe II du RPRT, équivalentes aux critères génériques « C » de la Politique :

1) Pour les fins des articles 31.43, 31.45, 31.49, 31.52, 31.54, 31.55, 31.57 et 31.59 :
   a) Terrains où sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exception des terrains suivants :
      i. Terrains où sont aménagés des bâtiments totalement ou partiellement résidentiels;
      ii. Terrains où sont aménagés des établissements d'enseignement primaire ou secondaire, des centres de la petite enfance, des garderies, des centres hospitaliers, des centres d'hébergement et de soins de longue durée, des centres de réadaptation, des centres de protection de l'enfance et de la jeunesse ou des établissements de détention;
   b) Terrains constituant, ou destinés à constituer, l'assiette d'une chaussée au sens du Code de la sécurité routière (L.R.Q., c. C-24.2) ou d'un trottoir en bordure de celle-ci, d'une piste cyclable ou d'un parc municipal, à l'exclusion des aires de jeu pour lesquelles demeurent applicables, sur une épaisseur d'au moins 1 m, les valeurs limites fixées à l'annexe I;
2) Pour les fins de l'article 31.51, terrains où ne sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, que des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exclusion des terrains mentionnés au point ii ci-dessus.

De plus, lorsqu'un contaminant mentionné dans la partie métaux et métalloïdes de l'annexe I ou II est présent dans un terrain en concentration supérieure à la valeur limite fixée à cette annexe et qu'il n'origine pas d'une activité humaine, cette concentration constitue la valeur limite applicable pour ce contaminant.

Dans le cas où un contaminant n'est pas inclus à l'annexe I ou II du RPRT, ce sont alors les critères de la Politique qui doivent être considérés.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS (RESC)

Depuis le mois de juillet 2001, le RESC détermine les conditions ou prohibitions applicables à l'aménagement, à l'agrandissement et à l'exploitation des lieux servant, en tout ou en partie, à l'enfouissement de sols contaminés ainsi que les conditions applicables à leur fermeture et à leur suivi postfermeture. Dans le cas d'un projet de réhabilitation environnementale où des sols contaminés doivent être éliminés hors site, le RESC stipule que les sols contaminés ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés si :

3) Ces sols contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC, sauf :
   a) s'ils sont mis dans un lieu visé à l'article 2 du RESC;
   b) les sols dont on a enlevé à la suite d'un traitement autorisé en vertu de la Loi au moins 90 % des substances qui étaient présentes initialement dans les sols et, dans le cas des métaux et métalloïdes enlevés, seulement si ceux-ci ont été stabilisés, fixés et solidifiés par un traitement autorisé;

c) lorsqu'un rapport détaillé démontre qu'une substance présente dans les sols ne peut être enlevée dans une proportion de 90 % à la suite d'un traitement optimal autorisé et qu'il n'y a pas de technique disponible à cet effet;

4) Ces sols contiennent plus de 50 mg de BPC par kilogramme de sol;
5) Ces sols, après ségrégation, contiennent plus de 25 % de matières résiduelles;
6) Ces sols contiennent une matière explosive ou une matière radioactive au sens de l'article 3 du *Règlement sur les matières dangereuses* ou une matière incompatible, physiquement ou chimiquement, avec les matériaux composant le lieu d'enfouissement;
7) Les sols contaminés qui contiennent un liquide libre, selon un essai standard réalisé par un laboratoire accrédité par loi.

Les sols contaminés présentant des concentrations excédant les valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent donc être enfouis sans avoir préalablement subi un traitement permettant d'enlever au moins 90 % des substances qui y étaient présentes initialement. La prise en compte de ces valeurs seuil a donc une influence sur les coûts de gestion des sols contaminés, ceux nécessitant un traitement préalable avant l'enfouissement étant plus chers à gérer que ceux pouvant être enfouis directement.

POLITIQUE DE PROTECTION DES SOLS ET DE RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS

Critères relatifs aux sols

Au Québec, l'évaluation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des terrains industriels ou résidentiels s'effectue depuis juin 1998 en fonction du guide de référence du MDDEFP intitulé « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* » (ci-après « Politique »). Cette Politique est basée sur l'usage de critères génériques préétablis et associés à l'utilisation prévue du terrain. À ce titre, la Politique inclut une liste de critères pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Tous les composés de cette liste sont associés à trois valeurs seuils (A, B et C).

Les critères génériques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination; ils servent également comme objectif de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés et ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. Ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Leur utilisation doit être le mode de gestion du risque considéré en priorité et être le plus couramment utilisé. La définition des trois valeurs seuils est fournie ci-après.

Niveau A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie. Elle est ordinairement de trois à quatre fois supérieure à la limite de détection.

Niveau B : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

L'usage institutionnel regroupe les utilisations telles que les hôpitaux, les écoles et les garderies.

L'usage récréatif regroupe un grand nombre de cas possibles qui présentent différentes sensibilités. Ainsi, les usages sensibles comme les terrains de jeu, devront être gérés en fonction du niveau B. Pour leur part, les usages récréatifs considérés moins sensibles, comme les pistes cyclables, peuvent être associés au niveau C.

Niveau C : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel et pour des terrains à usage industriel.

Critères relatifs aux eaux souterraines

La grille de critères de la qualité de l'eau présente, pour plusieurs substances, les critères d'eau établis pour l'eau de consommation, de même que les critères s'appliquant aux situations où les eaux souterraines contaminées font résurgence dans les eaux de surface ou s'infiltrent dans les réseaux d'égout (milieux récepteurs). Cette grille fournit également les limites de quantification associées à chacune des substances. Les critères d'usage de qualité de l'eau sont également utilisés pour définir un impact et ils sont appliqués en fonction du ou des lieux d'impact (récepteurs potentiels). Un impact réel est défini comme une situation effective au lieu d'impact alors qu'un impact appréhendé est défini comme un impact prévisible, considérant la nature dynamique de la contamination de l'eau souterraine. Dans le cas de l'infiltration de l'eau souterraine dans un égout municipal, incluant l'enrobage autour des conduits, il faut vérifier auprès de la municipalité propriétaire de l'égout si elle possède des normes pour les contaminants d'intérêts. Ces normes pourraient être appliquées avec l'accord de la municipalité lors de l'infiltration d'eau souterraine dans l'égout. Pour un contaminant d'intérêt pour lequel la municipalité ne possède pas de norme, le critère « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » sera choisi.

Des critères de qualité de l'eau ne sont pas publiés, ni établis, pour tous les paramètres ou pour tous les usages. En l'absence de critères préétablis pour un contaminant donné ou un usage donné, le MDDEFP a la responsabilité de définir un critère à partir de la documentation ou de générer lui-même les critères suivant les protocoles et les méthodes en vigueur. Aussi, une fois établie, la liste des nouveaux critères sera mise à jour périodiquement.

Ainsi, pour chaque terrain caractérisé, les concentrations mesurées dans l'eau souterraine doivent être comparées aux teneurs de fond mesurées ou aux limites de quantification, de façon à déterminer si l'eau souterraine est contaminée. Le diagnostic d'une eau souterraine contaminée commande d'identifier et d'intervenir sur les activités industrielles ou autres de façon à enrayer l'apport actif de substances à l'origine de cette contamination.

Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire

La *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire* a été conçue pour favoriser les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols et s'inscrit dans les orientations *du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* et du *Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés*.

NIVEAU DE CONTAMINATION	OPTIONS DE GESTION
« <A »	1. Utilisation sans restriction.
Plage « A-B »	1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination ** du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. 2. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage « B-C »	1. Décontamination de façon optimale *** dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination ** du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. 3. Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
« >C »	1. Décontamination de façon optimale *** dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. 2. Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.
*	Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère « B » et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.
* *	La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.
* * *	Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère « B » ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les **composés organiques volatils** par l'atteinte du critère « B ». À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la *Loi de Henry* est supérieure à 6,58 x 10^{-7} atm-m^3/g incluant les contaminants répertoriés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

RÈGLEMENT SUR LE STOCKAGE ET LES CENTRES DE TRANSFERT DE SOLS CONTAMINÉS (RSCTSC)

Le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RSCTSC) est entré en vigueur le 15 février 2007. En bref, le RSCTSC prévoit les conditions d'implantation, d'exploitation et de fermeture des centres de transfert. Les sols qui sont acceptés dans les centres de transfert doivent être acheminés obligatoirement vers une unité de décontamination et les sols entreposés temporairement doivent être valorisés. Seuls sont visés par le RSCTSC les sols contaminés dans des concentrations égales ou supérieures aux valeurs de l'annexe I (équivalant au critère « B »), sauf exception de l'article 4. L'article 4 stipule l'interdiction de déposer ailleurs que sur le terrain d'origine des sols contaminés en concentration inférieure aux valeurs de l'annexe I (critère « B ») sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés. Ces sols visés à l'article 4 ne peuvent pas non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation, sauf comme matériaux de remblayage

dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols en place. Le RSCTSC stipule également qu'il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante.

De plus, l'article 10 du RSCTSC encadre le stockage de sols contaminés dans le cadre de projets linéaires (exemple la construction de routes) ou en raison de la petite superficie des terrains où il est impossible de stocker les sols contaminés sur les terrains d'origine. Enfin, mentionnons l'article 11, qui encadre le stockage de sols contaminés destinés à la valorisation ailleurs que sur le terrain d'origine lorsque les teneurs sont inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe II (critère « C »).

RÈGLEMENT SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES (RMD)

Depuis le 1er décembre 1997, le *Règlement sur les matières dangereuses* remplace le *Règlement sur les déchets dangereux*. Lors d'études de caractérisation environnementale d'un site, il n'est pas rare d'observer la présence de matières résiduelles enfouies dans les sols. La caractérisation des matières résiduelles doit être réalisée afin de déterminer si cette matière résiduelle est dangereuse ou non dangereuse et en définir son mode de gestion. Une matière dangereuse est définie entre autres par ses propriétés physico-chimiques, soit une matière comburante, corrosive, explosive, gazeuse, inflammable, radioactive, lixiviable et toxique. Pour ces deux dernières propriétés, on devra s'assurer que les matières résiduelles telles les scories de bouilloires, les cendres et autres résidus similaires retrouvés dans les sols ne sont pas lixiviables, ni toxiques. Il est également à noter que plusieurs matières résiduelles sont par définition non dangereuses. Entre autres, peuvent être assimilés à une matière dangereuse, certains récipients ou objets contenant ou contaminés par une matière dangereuse telle que des huiles, des graisses, des BPC ou équipement au-delà de concentrations prescrites par règlement.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT ET L'INCINÉRATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES (REIMR)

Le REIMR, édicté le 11 mai 2005, est en vigueur depuis le 19 janvier 2006. Au terme d'une période transitoire de trois ans, soit depuis le 19 janvier 2009, le REIMR a remplacé le *Règlement sur les déchets solides*[*]. Le REIMR a permis de donner suite à sept actions prévues dans la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* 1998-2008.

L'objectif du REIMR consiste à s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Le REIMR régit les matières résiduelles non dangereuses selon le *Règlement sur les matières dangereuses*. Le REIMR a notamment pour objet d'identifier les matières résiduelles admissibles

[*] Le RDS est remplacé, mais continue de s'appliquer ainsi qu'il est prévu aux articles 156 à 168 du REIMR.

dans les installations d'élimination autorisées et les conditions d'aménagement et d'exploitation de ces installations. Le REIMR précise les conditions applicables à la fermeture et à la gestion postfermeture des installations d'élimination.

Le REIMR permet, sous certaines conditions, l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement de lieux d'enfouissement technique (LET). Selon le REIMR, les sols utilisés à des fins de recouvrement doivent présenter des concentrations en composés organiques volatils inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe I du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Les concentrations maximales admissibles pour les autres contaminants des sols utilisés à des fins de recouvrement doivent respecter les valeurs limites présentées à l'annexe II du RPRT. Ces valeurs limites ne sont toutefois pas applicables aux contaminants qui ne proviennent pas d'une activité humaine. Des exigences granulométriques et de conductivité hydraulique sont également prévues pour l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement.

Le REIMR précise les concentrations maximales acceptables pour l'enfouissement de sols contaminés dans un LET. Ces concentrations sont celles de l'annexe I du RPRT, et ce, pour tous les paramètres.

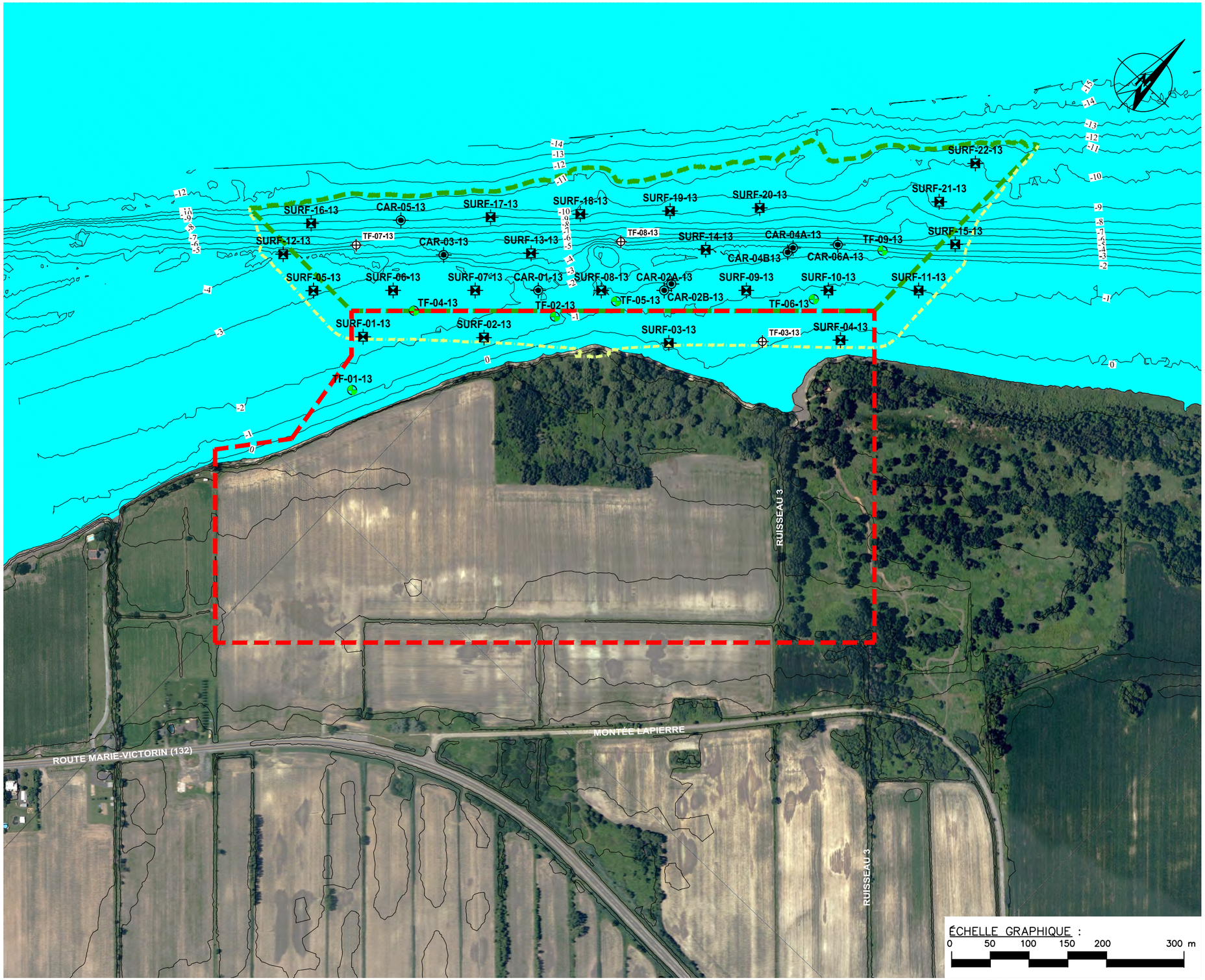
CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE AU QUÉBEC

Pour la première fois en 1990, le Ministère publiait officiellement une liste de critères de qualité de l'eau pour l'évaluation de la qualité des eaux de surface et des effluents du Québec. Une nouvelle version du répertoire remplace maintenant les documents précédents intitulés « *Critères de qualité de l'eau* » (MENVIQ, 1990a, rév. 92) et « *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* » (MEF, 1998).

Le document de référence actuel intitulé « *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* », novembre 2009 est un répertoire qui contient, pour plus de 300 contaminants, des critères de qualité descriptifs, chimiques et de toxicité globale relatifs à chacun des usages de l'eau. Les usages de l'eau identifiés sont : les sources d'eau potable, la consommation d'organismes aquatiques, la vie aquatique, la faune terrestre piscivore, de même que les activités récréatives. Les contaminants y sont classés en ordre alphabétique à partir de la nomenclature internationale française; de plus, un index de synonymes ainsi qu'un index de numéros CAS (Chemical Abstract Service) permettent aussi de retrouver les contaminants. Les critères de qualité de l'eau ne sont pas des normes. Ces valeurs n'ont pas force de loi en tant que telle; elles s'intègrent dans des procédures globales où elles servent de base à la définition de niveaux d'intervention d'assainissement ou à l'évaluation de la qualité des eaux. Les critères de qualité sont des valeurs associées à un seuil sécuritaire protégeant un usage de tout type d'effets délétères possibles : toxicité, dégradation esthétique ou organoleptique.

Annexe 8 Plans de localisation (2 plans)

DESSAU



ÉCHELLE GRAPHIQUE :

0 50 100 150 200 300 m

LÉGENDE :

- LIMITE DE LA ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- LIMITE DES INSTALLATIONS PORTUAIRES PROJETÉES
- LIMITE DE LA ZONE DE DRAGAGE SI LE RIDEAU DE PALPLANCHE N'EST PAS EN PLACE AVANT LE DRAGAGE
- -12 COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- FORAGE RÉALISÉ (GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENT)
- CAROTTAGE RÉALISÉ (ENVIRONNEMENT)
- ÉCHANTILLONNAGE DE SURFACE RÉALISÉ (ENVIRONNEMENT)
- FORAGE (GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENT) NON RÉALISÉ

Client
PORT MONTRÉAL

Projet
TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECOEUR
RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE
CONTRECOEUR (QUÉBEC)

Titre
FIGURE 1
LOCALISATION DES SONDAGES

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	J. Habib	Discipline	GÉOTECHNIQUE
Dessiné	F. Longval	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	H. Guimont	Date	2014-02-14

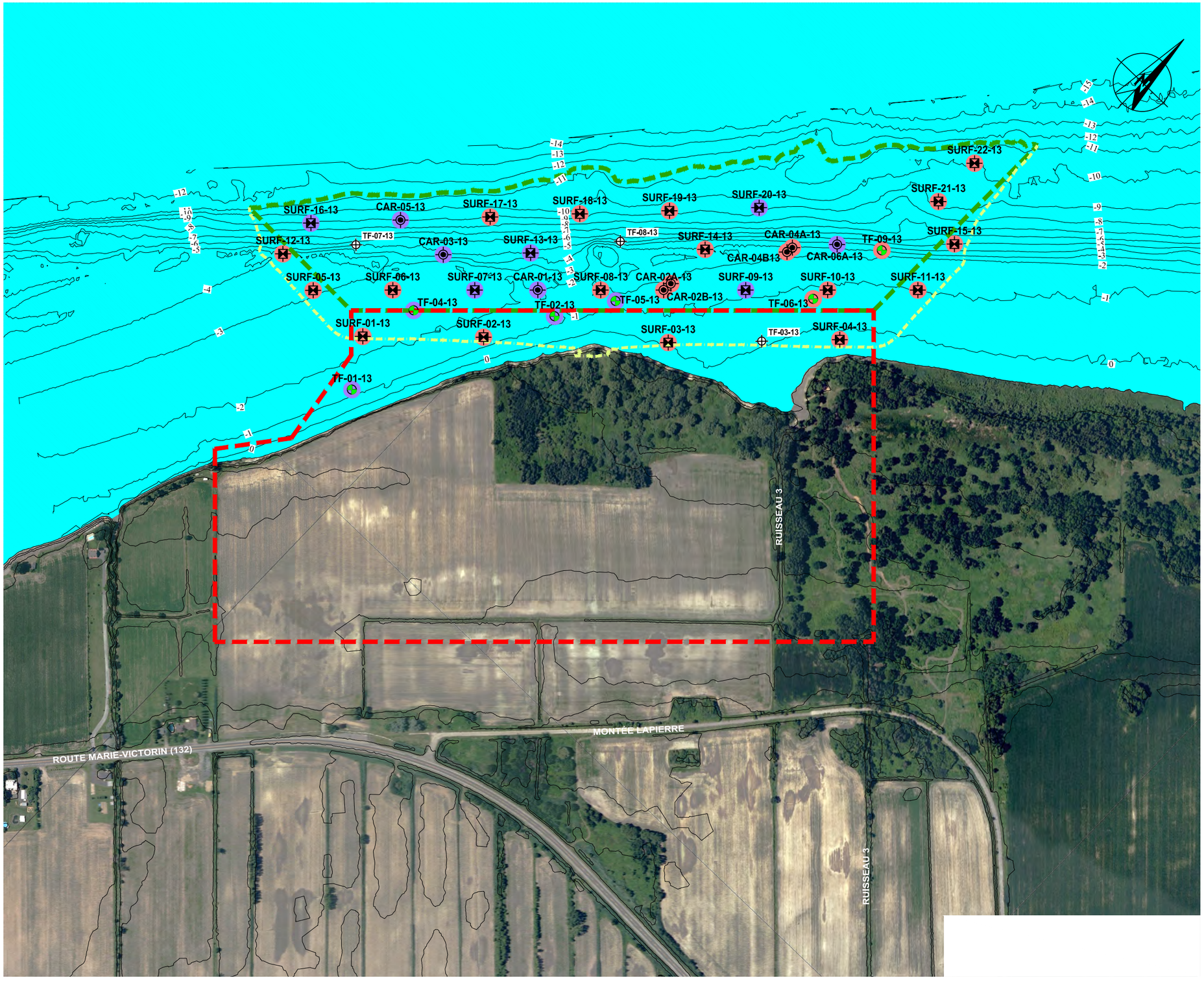
Chargé de projet: H. Guimont
No. de séquence: 01 de 02

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
025	B-0008046	1	GE	D	0001	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Fichier: G:\025\B-0008046_PortdeContrecoeur\z5_CAD\OTP_2\025-B-0008046-2-GE-D-0001-00.dwg



LÉGENDE :

- LIMITE DE LA ZONE DE DRAGAGE PROJETÉE
- LIMITE DES INSTALLATIONS PORTUAIRES PROJETÉES
- LIMITE DE LA ZONE DE DRAGAGE SI LE RIDEAU DE PALPLANCHE N'EST PAS EN PLACE AVANT LE DRAGAGE
- -12 COURBE BATHYMÉTRIQUE ET ÉLÉVATION (m)
- FORAGE RÉALISÉ (GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENT)
- CAROTTAGE RÉALISÉ (ENVIRONNEMENT)
- ÉCHANTILLONNAGE DE SURFACE RÉALISÉ (ENVIRONNEMENT)
- FORAGE (GÉOTECHNIQUE ET ENVIRONNEMENT) NON RÉALISÉ

TYPE	DESCRIPTION DES SÉDIMENTS DE SURFACE
1	Sédiments alluviaux
2	Argiles postglaciaires

Client
PORT MONTRÉAL

Projet
TERMINAUX DE TRANSBORDEMENT DE CONTENEURS AU SITE DE CONTRECOEUR
RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE
CONTRECOEUR (QUÉBEC)

Titre
FIGURE 2
LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE ET TYPES DE SÉDIMENTS RENCONTRÉS EN SURFACE

DESSAU
Dessau inc.
1080, côte du Beaver Hall
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	J. Habib	Discipline	GÉOTECHNIQUE
Dessiné	F. Longval	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	H. Guimont	Date	2014-02-14

Chargé de projet: H. Guimont
No. de séquence: 02 de 02

Serv. resp.	Projet	Otp	Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
025	B-0008046	1	GE	D	0002	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Références

Fichier: G:\025\B-0008046_PortdeContrecoeur\e5_CAD\OTP_2\025-B-0008046-2-GE-D-0001-00.dwg

Étude sectorielle No. 17

Projet d’agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur
Rapport d'étude environnementale et hydrogéologique



Englobe
Sols Matériaux Environnement

PORT MONTRÉAL

Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur

Rapport d'étude environnementale et hydrogéologique

Volume 1 – Rapport d'étude, figures, tableaux et annexes 1 à 5

Date : Avril 2017
N/Réf. : 025-P-0011294-0-01-001-HG-R-0001-00

Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur

Rapport d'étude environnementale et hydrogéologique

VOLUME 1 - Rapport d'étude, figures, tableaux et annexes 1 à 5

N/Réf. : 025-P-0011294-0-01-001-HG-R-0001-00

<Original signé par>

<Original signé par>

Préparé par

Daniel Morin, biol., M.Sc., EESA®, VEA®
Chef d'équipe - Géoenvironnement
Expert reconnu en vertu de la Section IV.2.1 de la LQE

Approuvé par :

Claude Marcotte, géo., M.Env., MBA
Directeur d'expertise Géoenvironnement
Expert reconnu en vertu de la Section IV.2.1 de la LQE

<Original signé par>

<Original signé par>

Préparé par :

Delphine Marchand, biol., M.Sc.
Chargée de projet Études biologiques et physiques

Approuvé par

Claude Marcotte, géo., M.Env., MBA
Directeur d'expertise Géoenvironnement
Expert reconnu en vertu de la Section IV.2.1 de la LQE

<Original signé par>

<Original signé par>

Préparé par :

Annie-Pier Elliot, M.Sc.A.
Chargée de projet Hydrogéologie

Approuvé par

Simon Bouchand, géo., M.Sc.A.
Chargé de projet Hydrogéologie

8320, rue Pauline-Vanier, Anjou (Québec) Canada H1J 3B5 – T 514.355.3512 | F 514.355.0108 – info@englobecorp.com

TABLE DES MATIÈRES

VOLUME 1 – Rapport d'étude, figures et tableaux

ANNEXE 1: Portée de l'étude

ANNEXE 2: Document photographique

ANNEXE 3: Note explicative, rapports de sondages et résultats des essais de laboratoire (géotechnique)

ANNEXE 4: Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons

ANNEXE 5: Essais de perméabilité

VOLUME 2 – Annexes 6 et 7

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

2 DESCRIPTION DU PROJET ET DE LA GÉOLOGIE RÉGIONALE 2

2.1 Description du projet 2
2.2 Description de la géologie régionale 3
2.2.1 Dépôts meubles 3
2.2.2 Roc 4

3 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE 5

3.1 Travaux de chantier 5
3.1.1 Localisation, implantation et arpentage 5
3.1.2 Forages 5
3.1.3 Instrumentation de la nappe d'eau souterraine 6
3.1.4 Tranchées d'exploration 6
3.1.5 Échantillonnage 7
3.1.5.1 Échantillonnage des sols et des matières résiduelles 7
3.1.5.2 Échantillonnage d'eau souterraine 8
3.1.6 Essais de perméabilité 9
3.1.7 Échantillonnage des eaux de surface et des sédiments de ruisseaux 9
3.2 Travaux de laboratoire 10
3.2.1 Environnement 10
3.3 Programme d'assurance et de contrôle qualité 12
3.3.1 Englobe 12
3.3.2 Maxxam 12

4 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX 13

4.1 Sols organiques 13
4.2 Matériaux de remblai 13
4.3 Dépôt de sable 13
4.4 Dépôt d'argile 14
4.4.1 Silt argileux à argile silteuse, brun à brun-gris 14
4.4.2 Argile silteuse, grise 14
4.4.3 Silt argileux à argile et silt, gris 14
4.5 Dépôt de till 14
4.6 Roc 15

5 DISCUSSION – VOLET ENVIRONNEMENTAL 16

5.1 Constat environnemental 16
5.1.1 Sols 16
5.1.1.1 Critères d'interprétation – provincial 16
5.1.1.2 Critères d'interprétation – fédéral 16
5.1.1.3 Résultats d'analyses 16
5.1.1.4 Interprétation 18

TABLE DES MATIÈRES

5.1.2 Eau souterraine 18
5.1.2.1 Critères d'interprétation – provincial 18
5.1.2.2 Critères d'interprétation – fédéral 18
5.1.2.3 Résultats d'analyses 19
5.1.2.4 Interprétation 20
5.1.3 Matières résiduelles 21
5.1.3.1 Critères d'interprétation 21
5.1.3.2 Résultats d'analyses 21
5.1.3.3 Interprétation 22
5.1.4 Eaux de surface 22
5.1.4.1 Critères d'interprétation – généralités 22
5.1.4.2 Critères d'interprétation – provincial 22
5.1.4.3 Critères d'interprétation – fédéral 22
5.1.4.4 Résultats d'analyses 23
5.1.4.5 Interprétation des résultats 23
5.1.5 Sédiments de ruisseaux 25
5.1.5.1 Critères d'interprétation – provincial 25
5.1.5.2 Critères d'interprétation – fédéral 26
5.1.5.3 Résultats d'analyses 26
5.1.5.4 Interprétation 26
5.1.6 Programme de contrôle qualité 27
5.2 Discussion des résultats 29
5.2.1 Évaluation des volumes de sols affectés 29
5.2.2 Évaluation des impacts liés à l'eau souterraine 29
6 CONCLUSION – VOLET ENVIRONNEMENTAL 30
7 VOLET HYDROGÉOLOGIQUE 31
7.1 Présentation des résultats 31
7.1.1 Description de la stratigraphie générale 31
7.1.2 Piézométrie 31
7.1.3 Paramètres hydrauliques des sols 31
7.2 Description des unités hydrostratigraphiques en place 32
7.2.1 Unité hydrostratigraphique composée d'argile et silt 32
7.2.2 Unité hydrostratigraphique composée de till 33
7.3 Lien hydraulique entre les unités hydrostratigraphiques et les cours d'eau de surface 34
7.4 Potentiel aquifère 34
7.5 Synthèse hydrogéologique 34
8 RÉFÉRENCES 35

TABLE DES MATIÈRES

Figures

Figure 1 : Vue satellite du site à l'étude (extraite de Google Earth)
Figure 2 : Localisation des sondages
Figure 3 : Résultats analytiques des sols, des matières résiduelles et des sédiments - MDDELCC
Figure 4 : Résultats analytiques des sols, des matières résiduelles et des sédiments - CCME
Figure 5 : Résultats analytiques de l'eau souterraine et des eaux de surface - MDDELCC
Figure 6 : Résultats analytiques de l'eau souterraine et des eaux de surface - CCME
Figure 7 : Piézométrie de l'unité hydrostratigraphique d'argile et de silt
Figure 8 : Piézométrie de l'unité hydrostratigraphique du till

Tableaux

Tableau 1 : Description des stations d'échantillonnage des eaux de surface et de sédiments de ruisseaux
Tableau 2 : Programme analytique
Tableau 3 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols
Tableau 4 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine
Tableau 5 : Sommaire des caractéristiques de l'eau souterraine purgée et échantillonnée
Tableau 6 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de matières résiduelles
Tableau 7 : Sommaire des caractéristiques des eaux de surface échantillonnées
Tableau 8 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eaux de surface
Tableau 9 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sédiments de ruisseaux
Tableau 10 : Résultats de contrôle qualité des sols
Tableau 11 : Résultats de contrôle qualité de l'eau souterraine
Tableau 12 : Résultats de contrôle qualité des eaux de surface
Tableau 13 : Résultats de contrôle qualité des sédiments
Tableau 14 : Piézométrie mesurée au droit de l'unité d'argile et de silt
Tableau 15 : Piézométrie mesurée au droit de l'unité de till

Annexes

Annexe 1 Portée de l'étude
Annexe 2 Document photographique
Annexe 3 Note explicative, rapports de sondage et résultats des essais de laboratoire (géotechnique)
Annexe 4 Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons
Annexe 5 Essais de perméabilité
Annexe 6 Certificat d'analyses chimiques
Annexe 7 Coupes

Propriété et confidentialité

« Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	Date	Description de la modification et/ou de l'émission
0A	2016-12-05	Émission pour commentaires
0B	2017-01-30	Validation des corrections
00	2017-04-25	Émission finale

DISTRIBUTION	
Nombre de copies	Destinataire
1 copie électronique	Monsieur David Dionne / Port de Montréal, dionned@port-montreal.com
1 copie électronique	Monsieur Hugo Brassard / Port de Montréal, brassardh@port-montreal.com
1 copie électronique	Monsieur Claude Deschambault / Port de Montréal, deschambaultc@port-montreal.com
1 copie électronique + 2 copies en papier	Madame Nathalee Loubier / Port de Montréal, loubiern@port-montreal.com
1 copie électronique	Monsieur Jean-NicolasThibodeau / Port de Montréal, thibodeaujn@port-montreal.com

ABRÉVIATIONS COURANTES

ACÉE :	Agence canadienne d'évaluation environnementale
APM :	Administration portuaire de Montréal
BQMA :	Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
BTEX :	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes totaux
CEAEQ :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CCME :	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CEP :	Concentration produisant un effet probable
CES phase II :	Caractérisation environnementale de site phase II
CPCO :	Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques
CSE :	Concentration seuil produisant un effet
CVAA :	Critère de vie aquatique aigu
CVAC :	Critère de vie aquatique chronique
DBO_5 :	Demande biologique en oxygène – 5 jours
EC :	Environnement Canada
ÉES phase I :	Évaluation environnementale de site phase I
Englobe :	Englobe Corp.
Guide :	Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HGM :	Huiles et graisses minérales
HGT :	Huiles et graisses totales
HP C_{10}-C_{50} :	Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
INRS :	Institut national de la recherche scientifique
LDR :	Limite de détection rapportée
LQE :	Loi sur la qualité de l'environnement du gouvernement du Québec
LQM :	Limite de quantification de la méthode
MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (remplacé maintenant par le MDDELCC)
MDDEFP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (remplacé maintenant par le MDDELCC)

MDDELCC :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MEF :	Ministère de l'Environnement et de la Faune (remplacé maintenant par le MDDELCC)
MRN :	Ministère des Richesses naturelles
MES :	Matières en suspension
PEHD :	Polyéthylène haute densité
PSRTC :	Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
PVC :	Polychlorure de vinyle
RCQE :	Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement du CCME
REIMR :	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles du gouvernement du Québec
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés du gouvernement du Québec
RES :	Critère de qualité « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC
RFIQES :	Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux d'Environnement et Changement climatique Canada
RMD :	Règlement sur les matières dangereuses du gouvernement du Québec
RPQS :	Recommandation provisoire pour la qualité des sédiments
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains du gouvernement du Québec
RSCTSC :	Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés du gouvernement du Québec
SIH :	Système d'information hydrogéologique
USEPA :	United States Environmental Protection Agency
UQTR :	Université du Québec à Trois-Rivières
UV:	Indice ultraviolet

1 INTRODUCTION

Les services professionnels d'Englobe ont été retenus par l'APM afin d'effectuer une étude environnementale et hydrogéologique dans le cadre d'un projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur.

Les travaux de la présente étude ont été menés en accord avec les termes de notre proposition de services professionnels datée du 3 juin 2016 et portant le numéro 2016-P025-0169. Les termes de cette proposition ont été acceptés par l'APM, le 27 juillet 2016.

L'étude environnementale et hydrogéologique a pour objectif de clarifier certains aspects, notamment au niveau du volet environnemental, afin d'obtenir les informations nécessaires aux étapes de conception du projet et pour bonifier l'étude d'impact environnemental de l'APM. Une étude géotechnique a également été réalisée dans la foulée et les résultats de celle-ci font l'objet d'un rapport distinct (Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Rapport d'étude géotechnique (Englobe, 2017)).

Ce rapport présente les objectifs définis, une description du site à l'étude, une description des travaux accomplis et des méthodologies empruntées, les caractéristiques physiques inhérentes au site à l'étude, les résultats obtenus ainsi que les conclusions associées.

La portée et les limitations du présent rapport sont précisées à l'annexe 1 et s'avèrent importants pour une bonne compréhension des informations contenues dans le rapport et doivent être considérés comme faisant partie intégrante de celui-ci.

2 DESCRIPTION DU PROJET ET DE LA GÉOLOGIE RÉGIONALE

2.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste à l'aménagement d'un terminal portuaire à conteneurs sur la propriété de 468 hectares de l'APM située à Contrecœur. Le présent mandat s'inscrit dans la première phase d'un projet de développement en trois phases, qui à terme, va permettre au site d'accueillir 3,5 millions de conteneurs EVP. La phase 1 vise l'aménagement d'un terminal de 1,15 millions de conteneurs EVP annuellement. Les travaux comprennent la construction d'un quai de 675 m, d'une aire de manutention et d'entreposage de conteneurs, d'une cour ferroviaire intermodale, de bâtiments, d'accès ferroviaires et routiers ainsi que d'aires pour l'entreposage de sédiments.

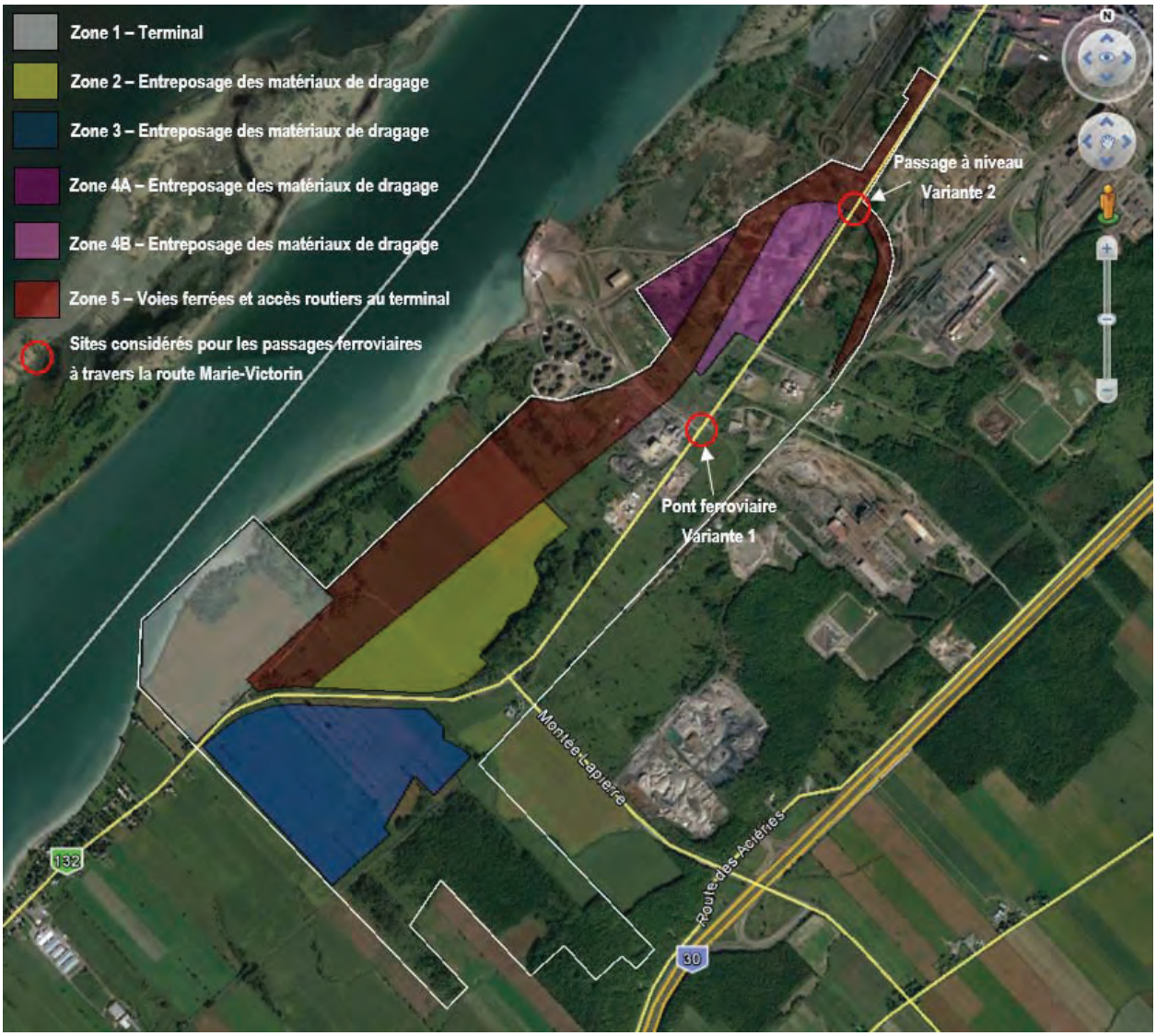
Le secteur ouest du site à l'étude est principalement situé dans un secteur boisé ou en friche tandis que le secteur est du site est à vocation industrielle (ex. : Yara Canada inc., Grantech inc. et Logistec Arrimage inc.). Des secteurs boisés et partiellement boisés, des ruisseaux, des fossés et des chemins se situent à différents endroits sur le site à l'étude. La topographie dans son ensemble est relativement plate. Le site présente néanmoins une faible pente descendante de ± 1 V : 200 H à partir de l'intérieur des terres jusqu'au niveau du fleuve.

Le site à l'étude a été divisé en cinq zones distinctes par l'APM où différents ouvrages portuaires sont prévus soit :

- Zone 1 – Terminal;
- Zones 2-3-4 – Entreposage de matériaux de dragage (sédiments);
- Zone 5 – Voies ferrées et accès routiers au terminal.

La figure 1 montre une image satellite du site à l'étude (extraite de Google Earth). La localisation approximative du site est délimitée par le trait de couleur blanche. La localisation approximative des cinq zones préalablement décrites ainsi que des divers sites considérés pour les passages ferroviaires est également indiquée sur la figure 1. Dans le cas de la variante 1, le projet prévoit la construction d'un pont ferroviaire. La variante 2 ne prévoit pas de pont ferroviaire sur la route 132.

Figure 1 : Vue satellite du site à l'étude (extraite de Google Earth)



2.2 DESCRIPTION DE LA GÉOLOGIE RÉGIONALE

2.2.1 Dépôts meubles

Selon la carte géologique accompagnant le rapport DPV-499 «Levé géotechnique de la région de Boucherville-Tracy : rapport d'étude et cartes d'aptitude » intitulée « Aptitude – Région de Boucherville - Tracy », publiée par le MRN (Dion, 1976), la stratigraphie des sols à l'endroit du site à l'étude est composée de sédiments argileux de la mer de Champlain de consistance ferme à raide, sensible au remaniement (légende 6A de la carte).

2.2.2 Roc

La géologie du site à l'étude a été tirée de la carte du rapport géologique n° 190 intitulée « Rapport géologique - Région de Verchères », publiée par le MRN (Clark & Globensky, 1976). Selon ladite carte, le roc dans le secteur est du site à l'étude appartient à la Formation de Bécancour du Groupe Queenston et le roc dans le secteur ouest appartient à la Formation Pontgravé du Groupe Lorraine.

Le roc de la Formation de Bécancour est composé d'un shale gris à la base et passe à un shale silteux et un grès rouge avec des quantités mineures de shale. Le roc de la Formation de Pontgravé est composé de lits de calcaire dense, silteux et en plaquettes, interlités de shale.

3 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE

3.1 TRAVAUX DE CHANTIER

3.1.1 Localisation, implantation et arpentage

La localisation des sondages sur le site a été déterminée en fonction du projet (zones 1 à 5) décrit à la Section 2.1 et a été transmis par l'APM sur le plan nommé « 15033-46300-k7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE – Rev 2016-08-03 ». La localisation des sondages est montrée sur la figure 2.

La localisation physique des sondages sur le site a été effectuée par des membres du personnel d'Englobe et a été réalisée au moyen d'un GPS de poche d'une précision de l'ordre de 5 à 6 m.

Les coordonnées géodésiques (X, Y, Z) finales des sondages ont été relevées par la firme d'arpentage *Les Services Topo. Alexandre Lépine* à l'aide d'un GPS Trimble R6 GNSS System d'une précision de ± 0,05 m, dans le fuseau 8 du système de coordonnées MTM NAD83.

3.1.2 Forages

Au total, 22 forages, numérotés F-01-16 à F-07-16 et F-10-16 à F-16-16, F-18-16 à F-20-16, F-22-16 à F-26-16, ont été effectués à l'endroit du site à l'étude à l'aide de foreuses mécaniques de type « CME 55 » et « Scoot » montées sur chenilles. Les forages numérotés F-08-16 et F-09-16 ont été annulés en cours de projet pour être remplacés par des investigations et analyses complémentaires dans la zone 1 du futur terminal.

Tel que proposé dans le programme de travail répondant aux lignes directrice de l'ACÉE, un forage profond descendu jusqu'au refus ou jusqu'à 5 m dans le roc et un forage peu profond d'une profondeur de l'ordre de 6 m ont été effectués à l'endroit de chacun des points de forages. Les forages profonds sont numérotés F-XXA-16 alors que les forages peu profonds sont numérotés F-XXB-16. Les forages peu profonds ont été effectués à moins de 2 m de distance des forages profonds.

Les forages profonds ont atteint des profondeurs [élévations] variant entre 24,10 et 43,61 m [-14,92 et -27,95 m] et ont été avancés au moyen de tarières évidées et de tubages de calibre NW/NQ. Les forages peu profonds ont atteint des profondeurs [élévations] variant entre 6,00 et 6,62 m [11,83 et 0,97 m] et ont été avancés au moyen de tarières évidées.

Lors de la réalisation des forages, des échantillons remaniés des sols ont été prélevés à l'aide de cuillères fendues normalisées de 51 ou 63,5 mm de diamètre extérieur (calibre B ou N) enfoncées dans le sol par battage avec un marteau de 63,5 kg tombant d'une hauteur de 760 mm. Ce procédé a permis en même temps de mesurer l'indice de pénétration standard, valeur « N », exprimé par le nombre de coups nécessaires pour enfoncer les carottiers de

300 mm dans le sol, le tout suivant la procédure normalisée ASTM D-1586. La valeur de l'indice N est obtenue directement avec l'équipement de 51 mm alors qu'une transformation doit être calculée pour les valeurs obtenues avec l'équipement de 63,5 mm de diamètre.

Dans le roc, l'avancement a été effectué avec un carottier de calibre « NQ » permettant de récupérer des échantillons de 47,6 mm de diamètre intérieur. Les mesures de l'indice de qualité (RQD) sur les carottes de roc ont été réalisées immédiatement après les avoir retirées du carottier par notre représentant de chantier et reconfirmées à notre laboratoire par un géologue. L'indice RQD est une mesure indirecte du nombre de fractures dans un massif rocheux. Il est déterminé à partir des carottes de roc en additionnant les longueurs des morceaux qui ont au moins 100 mm de longueur. Cet indice de qualité, exprimé en pourcentage, est le quotient de cette somme de longueurs des morceaux d'au moins 100 mm par la longueur totale forée, et ce, selon les exigences de la norme ASTM D-6032. Les carottes brisées mécaniquement lors des forages ou par la manipulation ont été rassemblées et considérées comme un seul morceau.

3.1.3 Instrumentation de la nappe d'eau souterraine

Des puits d'observation ont été aménagés dans tous les forages (profonds et peu profonds), de façon à mesurer et suivre, au besoin, le niveau de l'eau souterraine des nappes profondes (unité de till) et de surface (partie saturée de l'unité d'argile et de silt) et les pressions interstitielles dans les sols, à permettre l'échantillonnage des eaux souterraines pour des fins environnementales et à effectuer des essais de perméabilité en place.

Les puits d'observation sont munis d'une crépine en PVC de 38 mm de diamètre intérieur et de longueurs variant de 1,5 à 3,0 m avec des ouvertures de 0,25 mm. L'espace annulaire entre le tubage de PVC et les parois du forage a été comblé avec un sable de silice au niveau de la crépine suivi d'un bouchon de bentonite. Le sable de silice utilisé comme massif filtrant a été généralement prolongé de 0,3 m au-dessus et en dessous de la crépine. Les puits d'observation ont été terminés au niveau du sol et protégés par des protecteurs hors-sol PEHD, à l'exception du forage F-16-16 où une boîte de service en aluminium au niveau du sol a été installée puisque le sondage était localisé au niveau d'une route.

Compte tenu des pressions d'eau élevées au niveau du dépôt de till, afin d'assurer la conformité des installations, les installations au niveau de la crépine à l'endroit des forages profonds ont été effectuées à l'aide de « Prepack ».

Les détails d'installation de ces instruments sont présentés sur les rapports de forage à l'annexe 3.

3.1.4 Tranchées d'exploration

Au total, 17 tranchées d'exploration, numérotées PE-01-16 à PE-17-16, ont été effectuées sur le site à l'étude à l'aide de pelles mécaniques de marque John Deere (modèle 135D) et Hewitt

(modèle CAT 311C) et ont été descendus jusqu'à des profondeurs [élévations] variant entre 3,2 et 4,0 m [6,98 et 4,64 m].Les tranchées d'exploration ont permis de définir la stratigraphie des sols en place, de prélever des échantillons représentatifs, d'observer les conditions de l'eau souterraine à court terme et d'examiner le comportement des parois d'excavation.

3.1.5 Échantillonnage

Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons ont été réalisées en tenant compte des méthodologies proposées dans les différents *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ. Avant chaque prélèvement, les instruments (truelle, cuillère fendue ou autre) pouvant avoir été en contact avec les échantillons ont été nettoyés conformément aux recommandations proposées dans les différents *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ. Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons sont présentées à l'annexe 4. À l'exception des échantillons destinés à l'analyse des paramètres biologiques et des analyses nécessitant un produit de conservation, tout matériel en contact avec l'échantillon d'eaux de surface a été rincé avec l'eau du site à échantillonner.

3.1.5.1 Échantillonnage des sols et des matières résiduelles

Compte tenu des méthodes d'investigation par sondage et que ces travaux ont été effectués dans un contexte de caractérisation, les échantillons sont de type ponctuel et ont été prélevés afin d'éviter toute dilution d'une éventuelle contamination. Aucun échantillon composé n'a été formé lors de la caractérisation environnementale des sols.

L'échantillonnage des sols dans les forages a été effectué en continu à l'aide d'un échantillonneur standard de type cuillère fendue afin de déterminer la stratigraphie des dépôts meubles interceptés. L'échantillonneur a été enfoncé dans le sol par battage dans les forages réalisés à l'aide de tarières évidées. Pendant la progression des forages, l'indice de pénétration standard (indice N) a été mesuré à chaque prélèvement d'un échantillon de sol, selon la norme ASTM D-1586. Lors de l'échantillonnage, les parties supérieures et inférieures (environ 5 cm) ont été rejetées de façon à obtenir des échantillons représentatifs de la profondeur.

Le prélèvement des échantillons lors de la réalisation des tranchées d'exploration a été réalisé en continu à l'aide d'une truelle en acier inoxydable sur l'une des parois de la tranchée ou dans le godet de la pelle hydraulique. L'échantillonnage a été réalisé selon la stratigraphie rencontrée et les observations organoleptiques faites selon des intervalles maximaux d'échantillonnage de 0,5 m d'épaisseur (sans chevauchement d'unité stratigraphique).

Les horizons constitués de plus de 50 % de matières résiduelles ont été échantillonnés selon les mêmes procédures que les sols.

Les contenants destinés à l'analyse des volatils ont été remplis à pleine capacité. Par la suite, le reste du sol présent dans l'échantillonneur a été placé dans un contenant destiné à l'analyse des composés non volatils. Lorsque requis, les échantillons de sols destinés à la réalisation d'analyses granulométriques et sédimentométriques ont été mis dans des sacs de plastique.

Les échantillons recueillis ont été décrits afin d'identifier la nature et le type de sol. Les intervalles de profondeurs de prélèvement des échantillons dans les sondages sont notés dans les rapports de sondage à l'annexe 3.

3.1.5.2 Échantillonnage d'eau souterraine

Les puits d'observation ont été développés afin d'en retirer les particules fines introduites lors des opérations de forage pour ainsi redonner à la formation aquifère sa conductivité hydraulique naturelle et obtenir des échantillons d'eau moins turbide. Chacun des puits d'observation a été muni d'un tubage dédié de 12 mm de diamètre équipé d'une valve de retenue de type « Waterra^{MC} » actionnée mécaniquement, en tenant compte des directives du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ. Le développement a consisté à activer le système de pompage (le tubage dédié) alors muni d'un anneau de développement faisant office de piston, en commençant par le haut de la crépine et en descendant graduellement jusqu'à sa base. L'anneau de développement jumelé à la valve de retenue provoque un pistonnage alternatif dans la crépine qui entraîne les particules fines du massif filtrant vers l'extérieur du puits et/ou au fond de ce dernier. Lorsque toute la longueur de la crépine a été ainsi balayée, l'anneau de développement a été retiré afin d'extraire le surplus de particules en activant le système de pompage près de la base de la crépine.

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, les puits d'observation ont été purgés au moyen de la méthode à faible débit et à faible rabattement décrite au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ. Chaque puits d'observation a été muni d'un tubage PEHD dédié. Une pompe péristaltique a été installée et mise en fonction au moyen d'un tubage dédié flexible attaché au tubage PEHD. La profondeur de l'eau souterraine a été mesurée en continu afin de garantir un faible rabattement de la nappe. Les paramètres physicochimiques (pH, température, conductivité, potentiel d'oxydo-réduction, oxygène dissous) ont été mesurés à des intervalles réguliers au moyen d'une sonde multi-paramètres de marque YSI équipée d'une cellule à circulation étanche afin de minimiser le contact entre l'eau souterraine et l'atmosphère. La purge a été effectuée jusqu'à la stabilisation du rabattement de la nappe et la stabilisation des conditions physicochimiques de l'eau. Les échantillons ont ensuite été prélevés au moyen des mêmes équipements que ceux utilisés pour la purge. Les échantillons ont été récupérés dans des contenants préalablement préparés par le laboratoire et conservés au frais jusqu'à leur remise au laboratoire.

3.1.6 Essais de perméabilité

Six essais de perméabilité ont été réalisés au droit des puits d'observation F-12-16 (A et B), F-19-16 (A et B) et F-25-16 (A et B) afin d'évaluer la conductivité hydraulique des deux unités hydrostratigraphiques interceptées (dépôt composé d'argile et de silt et dépôt de till). Les essais à charge hydraulique ascendante réalisés dans les puits d'observation ont été interprétés par la technique de Hvorslev, développée pour l'interprétation des nappes libres ou confinées.

Les graphiques d'interprétation de ces essais sont présentés à l'annexe 5 et les résultats sont discutés à la section 7.1.3.

3.1.7 Échantillonnage des eaux de surface et des sédiments de ruisseaux

La caractérisation de trois ruisseaux, soient Ruisseau 1, Ruisseau 2 et Fossé Noir, inclut sept stations d'échantillonnage de l'eau de surface et cinq stations d'échantillonnage de sédiments. Une station d'eau de surface (ES-3A) a été annulée à cause de l'absence d'eau lors de la visite de terrain menée le 7 septembre 2016. La localisation et une courte description des stations d'échantillonnage sont présentées au tableau 1 et à la figure 2. Des photographies des stations visitées sont présentées à l'annexe 2.

L'échantillonnage des eaux de surface et des sédiments de ruisseaux a été mené le 7 septembre 2016. Les déplacements sur le site à l'étude ont été réalisés par véhicule où le système routier le permettait, puis à pied pour les secteurs hors route, afin d'atteindre les stations visitées.

Les relevés des eaux de surface ont été effectués par échantillonnage instantané selon les recommandations citées au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides* du CEAEQ (2009a). Les échantillons ont été prélevés par immersion dans l'effluent des contenants préalablement préparés par le laboratoire et conservés au frais jusqu'à leur remise au laboratoire. Les mesures de surface de pH, de température, d'oxygène et de conductivité ont été complétées à l'aide d'une sonde multiparamètres YSI ProDSS.

Les relevés de sédiments ont été menés par échantillonnage ponctuel selon les recommandations citées au *Volume 2 – Manuel du praticien de terrain* - du *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime* d'EC (2002). Les échantillons ont été prélevés grâce à une benne Ekman munie d'un lest supplémentaire afin d'obtenir la profondeur d'échantillonnage requise de 30 cm. L'échantillon homogénéisé dans un bac en acier inoxydable a ensuite été documenté à l'aide de photographies, puis été transféré à l'aide d'une truelle en acier inoxydable dans des contenants préalablement préparés par le laboratoire et conservés au frais jusqu'à leur remise au laboratoire. Une description visuelle et olfactive des sédiments récoltés a aussi été complétée *in situ* par le préleveur.

3.2 TRAVAUX DE LABORATOIRE

3.2.1 Environnement

Le programme analytique a été établi sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, en fonction des contaminants suspectés sur la base des risques environnementaux.

Dans le cas des échantillons de sols ou de matières résiduelles, les échantillons soumis pour analyses chimiques ont été sélectionnés selon les indices visuels ou olfactifs de contamination détectés en chantier (texture, couleur, odeur, présence de débris), ainsi que de façon à couvrir des plages suivantes de profondeur proposées par l'APM dans le programme de caractérisation (0,0-1,2 m, 1,2 m-2,4 m et 2,4-3,6 m) ou selon les horizons stratigraphiques rencontrés, le cas échéant.

Le tableau 2, inséré à la fin du texte, résume le programme analytique effectué sur les différentes matrices. Au total, 120 échantillons de sol, deux échantillons de matières résiduelles, 44 échantillons d'eau souterraine, six échantillons d'eaux de surface et cinq échantillons de sédiments de ruisseaux, excluant les duplicata, ont été analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- sols :
  - HP C_{10}-C_{50} (117 échantillons et 13 duplicata);
  - Fractions F1 à F4 (117 échantillons et 13 duplicata);
  - HAP (117 échantillons et 13 duplicata);
  - Métaux et Métalloïdes (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn) (120 échantillons et 13 duplicata).
- matières résiduelles :
  - HP C_{10}-C_{50} (deux échantillons et aucun duplicata);
  - HAP (deux échantillons et aucun duplicata);
  - Métaux (As, Ba, B, cd, Cr, Hg, Pb, Se et U) (deux échantillons et aucun duplicata);
  - Nitrites & Nitrates (deux échantillons et aucun duplicata);
  - Fluorures totaux lixiviés (deux échantillons et aucun duplicata).
- eau souterraine :
  - HP C_{10}-C_{50} (44 échantillons et cinq duplicata);
  - Fractions F1-F4 (44 échantillons et cinq duplicata);
  - HAP (44 échantillons et cinq duplicata);
  - HAM (44 échantillons et cinq duplicata);
  - Métaux et Métalloïdes (Al, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cr, Cr 6+, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Ti et Zn) (44 échantillons et cinq duplicata);

- Azote ammoniacal (44 échantillons et cinq duplicata);
- Nitrites & Nitrates (44 échantillons et cinq duplicata);
- Chlorures (44 échantillons et cinq duplicata);
- Chlore (44 échantillons et cinq duplicata);
- Cyanures (44 échantillons et cinq duplicata);
- Fluorures (44 échantillons et cinq duplicata);
- Phosphore (44 échantillons et cinq duplicata);
- Sulfates (44 échantillons et cinq duplicata);
- Sulfures (44 échantillons et cinq duplicata);
- pH (44 échantillons et cinq duplicata);
- Température.

► eaux de surface :

- HGM et HGT (six échantillons et un duplicata);
- HAP (six échantillons et un duplicata);
- Métaux et Métalloïdes (Al, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Cr 6+, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn) (six échantillons et un duplicata);
- Azote ammoniacal (six échantillons et un duplicata);
- Nitrites & Nitrates (six échantillons et un duplicata);
- Chlorures (six échantillons et un duplicata);
- Cyanures (six échantillons et un duplicata);
- Fluorures (six échantillons et un duplicata);
- MES (six échantillons et un duplicata);
- Phosphore (six échantillons et un duplicata);
- Sulfates (six échantillons et un duplicata);
- Sulfures (six échantillons et un duplicata);
- Coliformes (six échantillons et un duplicata);
- Bactéries atypiques (six échantillons et un duplicata);
- DBO_5 (six échantillons et un duplicata);
- Couleur (six échantillons et un duplicata);
- Dureté (six échantillons et un duplicata).

► sédiments de ruisseaux :

- HP C_{10}-C_{50} (cinq échantillons et un duplicata);
- Fractions F1 à F4 (cinq échantillons et un duplicata);

- HAP (cinq échantillons et un duplicata);
- Métaux et Métalloïdes (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn) (cinq échantillons et un duplicata).

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées au laboratoire Maxxam de Montréal, dûment accrédité par le MDDELCC pour l'analyse des paramètres visés en vertu du PALA (article 118.6 de la LQE). Les méthodes analytiques et les LDR des appareils utilisés par le laboratoire sont présentées aux certificats d'analyses chimiques joints à l'annexe 6.

3.3 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE QUALITÉ

3.3.1 Englobe

Englobe maintient un système d'assurance et de contrôle de la qualité à l'intérieur de tous les projets qui lui sont confiés. Celui-ci inclut une réunion de démarrage, l'élaboration d'un programme de travail au chantier, des procédures d'échantillonnage standardisées, le tout conçu de façon à assurer la flexibilité nécessaire aux exigences de chaque projet et à assurer le niveau de qualité requis.

De plus, toujours en conformité avec les guides d'échantillonnage, un minimum d'environ 10 % des échantillons est analysé en duplicata de terrain afin de confirmer les procédures d'échantillonnage. Dans le cadre du présent mandat, 20 duplicata de terrain (i.e. 13 duplicata de sols, cinq duplicata d'eau souterraine, un d'eaux de surface et un de sédiments de ruisseaux) ont été analysés en laboratoire, soit 10,8 % (sols), 11,4 % (eau souterraine), 14,3 % (eaux de surface) et 20,0 % (sédiments de ruisseaux) des échantillons analysés. Aucun échantillon de matières résiduelles n'a été analysé en duplicata compte tenu du nombre limité d'échantillons analysé (seulement deux).

3.3.2 Maxxam

Maxxam applique également un programme d'assurance et contrôle de la qualité sur l'ensemble des procédures analytiques. Le programme d'assurance qualité comprend une série d'activités destinées à vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble des démarches associées à l'obtention des résultats d'analyses chimiques. Le programme de contrôle de qualité, quant à lui, s'applique à un ensemble d'activités et de vérifications intra laboratoires. Ce programme de contrôle définit toutes les étapes essentielles du processus analytique appliqué à un échantillon spécifique depuis la réception et l'entreposage jusqu'à la validation des résultats. Le programme prévoit également jusqu'à cinq types de contrôle de la qualité de la procédure analytique : blancs de méthode analytique, duplicata, échantillons fortifiés, matériau de référence et les étalons analogues.

4 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX

Les paragraphes qui suivent présentent un résumé de la stratigraphie du site à l'étude sur la base des informations recueillies lors des travaux en chantier et en laboratoire. Les rapports détaillés des sondages sont présentés à l'annexe 3. Une description plus détaillée de la stratigraphie est disponible dans le rapport d'étude géotechnique (Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Rapport d'étude géotechnique (Englobe, 2017)).

4.1 SOLS ORGANIQUES

Une couche de sols organiques, d'une épaisseur variant entre 0,05 et 0,61 m (moyenne de 0,4 m), a été interceptée à la surface du sol à l'endroit de plusieurs sondages.

4.2 MATÉRIAUX DE REMBLAI

Une couche de matériaux de remblai, d'une épaisseur variant de 0,2 et 4,27 m, a été rencontrée directement à la surface des forages F-01A-16, F-02A-16, F-03B-16, F-05A-16, F-07A-16, F-10A-16 à F-12A-16, F-16A-16, F-20A-16, F-23A-16 à F-26A-16, PE-10-16 et PE-12-16 et sous la couche de sols organiques au site des forages F-14A-16, F-22A-16, PE-03-16, PE-11-16 et PE-13-16 à PE-17-16.

Les matériaux de remblai à l'endroit des sondages F-01A-16, F-05A-16, F-10A-16 à F-12A-16, F-14A-16, F-16A-16, F-22A-16 et PE-03-16 sont généralement composés d'un mélange de silt et de sable en proportions variables avec des traces à un peu de silt et des traces d'argile par endroit. La présence de porcelaine a été notée dans les remblais à l'endroit du forage F-14A-16.

Les matériaux de remblai au site des sondages F-02A-16, F-03B-16, F-20A-16, F-23A-16 à F-26A-16, PE-10-16 à PE-17-16 sont composés d'un mélange d'argile et silt avec des traces à un peu de sable.

Des couches de matières résiduelles ont été interceptées à l'endroit des puits d'exploration PE-10-16 et PE-12-16 réalisés dans le terrain occupé par Yara Canada inc. Les matières résiduelles sont principalement composées de béton recyclé, de poussière de bardeau bleuté, d'enrobé bitumineux et de brique.

La présence de matières organiques, de racines et de radicelles a été notée dans la partie superficielle de la plupart des remblais.

4.3 DÉPÔT DE SABLE

Un dépôt de sable, d'une épaisseur variant entre 0,19 et 1,22 m (moyenne de 0,65 m), a été intercepté sous la couche de sols organiques au site du forage F-13A-16, sous la couche de matériaux de remblai à l'endroit des forages F-01A-16 et F-26A-16 et directement en surface du forage F-04B-16.

Le dépôt de sable est composé d'un sable silteux à un peu de silt avec un peu de gravier par endroit et des traces d'argile par endroit. La couleur du dépôt varie de brun à gris.

La valeur d'indice « N » de pénétration standard mesurée lors du prélèvement des échantillons dans le dépôt de sable est de 4, indiquant un sol de compacité lâche.

4.4 DÉPÔT D'ARGILE

Un dépôt d'argile a été rencontré à l'endroit de tous les forages réalisés dans le cadre de la présente étude. De façon générale, le dépôt d'argile a été intercepté sous la couche de sols organiques, sous la couche de matériaux de remblai ou sous le dépôt de sable, dans le premier mètre à partir de la surface du sol.

Le dépôt d'argile peut être subdivisé en trois horizons distincts, c'est-à-dire une couche de silt argileux à argile silteuse de couleur brune à brun-gris en surface, suivie d'une couche d'argile silteuse de couleur grise, reposant sur une couche de silt argileux à argile et silt de couleur grise. Ces trois horizons sont décrits dans les paragraphes suivants.

4.4.1 Silt argileux à argile silteuse, brun à brun-gris

La partie supérieure du dépôt d'argile, d'une épaisseur comprise entre 0,30 et 4,57 m (moyenne de 1,8 m), est de couleur brune en surface et devient de couleur brune à grise par la suite. Le dépôt d'argile à cette profondeur est composé d'un silt argileux à une argile silteuse avec des traces de sable.

4.4.2 Argile silteuse, grise

À partir d'une profondeur [élévation] variant entre 1,22 et 6,4 m [15,61 et 4,86 m], le dépôt d'argile devient de couleur grise et est composé d'une argile silteuse avec des traces de sable, sur une épaisseur variant entre 12,2 et 23,8 m (moyenne de 18,5 m). La présence de matières organiques disséminées a été notée dans cette partie du dépôt d'argile à l'endroit de certains forages généralement sous une profondeur de 10 m.

4.4.3 Silt argileux à argile et silt, gris

À partir d'une profondeur [élévation] variant entre 16,15 et 28,19 m [-2,60 et -12,92 m], le dépôt d'argile devient composé d'un silt argileux à argile et silt de couleur grise, sur une épaisseur variant entre 0,31 et 8,59 m (moyenne de 4,4 m). La présence de matières organiques disséminées a également été notée dans cette partie du dépôt d'argile.

4.5 DÉPÔT DE TILL

Un dépôt de till de couleur grise, d'une épaisseur variant entre 1,85 et 10,2 m (moyenne de 6,6 m), a été intercepté sous le dépôt d'argile au site de tous les points de forage à partir d'une profondeur [élévation] variant entre 20,20 et 30,94 m [-8,87 et -17,75 m].

De façon générale, le dépôt de till est composé d'un mélange de silt et de sable en proportions variables avec des traces à un peu de gravier, devenant plus graveleux en profondeur. De l'argile en quantité variable a également été notée dans la partie supérieure du dépôt de till près de l'interface entre celui-ci et le dépôt d'argile sus-jacent.

4.6 ROC

Le roc a été intercepté sous le dépôt de till à l'endroit des sondages F-01-16 à F-06-16 et F-11-16 à F-16-16 à partir d'une profondeur [élévation] variant entre 29,03 et 38,15 m [-16,05 et -22,49 m].

Des échantillons de roc ont été prélevés par carottage lors de la réalisation de ces forages sur des longueurs variant entre 5,00 et 5,51 m. Ces échantillons montrent que le roc est composé d'un shale calcareux de couleur gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère.

5 DISCUSSION – VOLET ENVIRONNEMENTAL

5.1 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL

5.1.1 Sols

5.1.1.1 Critères d'interprétation – provincial

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques des sols obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC (2016a). Puisque le site à l'étude est à vocation industrielle, la qualité environnementale des sols sur le site doit respecter le niveau C des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, soit le niveau limite maximal acceptable. De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

Notons que les critères retenus pour le manganèse ne sont pas simplement ceux présentés dans le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. En effet, dans le *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse* du MDDELCC (2012), ce dernier mentionne que les critères pour le manganèse sont modifiés. Les niveaux B (i.e. 1 000 mg/kg) et C (i.e. 2 200 mg/kg) du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC passent à 3 000 mg/kg et le niveau A (i.e. 770 mg/kg) passe à 1 210 mg/kg pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Le nouveau niveau C de 3 000 mg/kg est retenu comme limite maximale acceptable pour le site à l'étude. Notons que ces nouvelles valeurs ne s'appliquent que pour les teneurs naturelles en manganèse retrouvées dans des dépôts non remaniés, comme ceux retrouvés sur le site à l'étude. Les valeurs actuelles continuent de s'appliquer pour les concentrations en manganèse retrouvées dans les remblais anthropogéniques.

5.1.1.2 Critères d'interprétation – fédéral

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques des sols obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux RCQE (*Recommandations pour la qualité des sols : environnement et santé humaine*) du CCME (2001) pour un usage industriel, de même qu'au *Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans les sols* du CCME (2008), pour des sols à grains fins.

5.1.1.3 Résultats d'analyses

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols prélevés sur le site sont présentés respectivement au tableau 3 et de façon schématique aux figures 3 (provincial) et 4 (fédéral). Pour certains échantillons, le préfixe « TF », plutôt que le préfixe « F » a été utilisé dans la numérotation de l'échantillon; à titre d'exemple, l'échantillon TF-22A-16 CF-1 a été prélevé dans le forage F-22. La numérotation « TF » a été conservée pour assurer la concordance entre les résultats présentés dans les tableaux et les figures et

les certificats analytiques. Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont les suivants :

- provincial :
  - de façon générale, les concentrations dans les sols respectent le niveau C des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, à l'exception de deux sondages dans la plage C-RESC pour les métaux (Cr, Mo et/ou Mn), pour les échantillons TF-22A-16 CF-1 (accompagnant des concentrations ≥RESC), PE-13-16-MA-1 (accompagnant des concentrations ≥RESC) et PE-13-16-MA-3, et de deux sondages ≥RESC pour les métaux (As et/ou Mn), pour les échantillons TF-22A-16 CF-1 et PE-13-16-MA-1, correspondant à environ 5 % des sondages et 3 % des échantillons analysés et localisés à proximité des installations actuelles du terminal portuaire de Contrecœur;
  - des concentrations en métaux (Ba, Co, Cu, Mn, Ni et/ou Zn) dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC ont aussi été retrouvées dans trois sondages, pour les échantillons F-05A-16 CF5, TF-22A-16 CF-1 (accompagnant des concentrations C-RESC et ≥RESC), PE-13-16-MA-1 (accompagnant des concentrations C-RESC et ≥RESC) et PE-13-16-MA-2 correspondant à environ 8 % des sondages et 3 % des échantillons analysés et localisés à proximité des installations actuelles du terminal portuaire de Contrecœur, sauf pour le F-05A-16;
  - des concentrations en métaux (Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Se et/ou Zn) dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC ont aussi été retrouvées dans 38 sondages, TF-01A-16, TF-02A-16, TF-03B-16, F-04B-16, F-05A-16 (accompagnant des concentrations B-C), F-06A-16, F-07A-16, TF-11A-16, F-12A-16, F-14A-16, TF-16-16, F-18B-16, F-19A&B-16, F-20A&B-16, TF-22A-16 (accompagnant des concentrations B-C, C-RESC et ≥RESC), F-23A-16, F-24A-16, F-25A&B-16, TF-26A-16, PE-1-16, PE-2-16, PE-03-16, PE-4-16, PE-5-16, PE-06-16, PE-07-16, PE-08-16, PE-09-16, PE-11-16, PE-12-16, PE-13-16 (accompagnant des concentrations B-C, C-RESC et ≥RESC), PE-14-16, PE-15-16, PE-16-16 et PE-17-16, localisés notamment dans les divers zones prévues pour l'entreposage des matériaux dragués;
  - pour les organiques, toutes concentrations en HP C_{10}-C_{50}, en HAP (sauf un échantillon) et en HAM se retrouvent sous le niveau A des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC ou sous la LDR.
- fédéral :
  - des concentrations en métaux (As, Cr, Cu, Mo, Ni et/ou Zn) au-delà des recommandations du CCME (2001, 2008) pour un usage industriel ont été notées dans 34 sondages, pour les échantillons TF-02A-16 CF-6, F-04B-16 CF5, F-05A-16 CF3, F-05A-16 CF5, F-06A-16 CF-3, F-06A-16 CF-5, F-07A-16 CF-2, F-07A-16 CF-5, TF-11A-16 CF-3, TF-11A-16 CF-5, F-12A-16 CF3, F-12A-16 CF6, TF-16-16 CF-6,

F-18B-16 CF3, F-18B-16 CF6, F-19A-16 CF3, F-20A-16 CF3, F-20B-16 CF2, TF-22A-16 CF-1, TF-22A-16 CF-6, F-23A-16 CF6, F-24A-16 CF3, F-24A-16 CF5, F-25A-16 CF2, F-25A-16 CF4, F-25B-16 CF2, TF-26A-16 CF-3, TF-26A-16 CF-6, PE-2-16-MA-4, PE-03-16-MA-3, PE-03-16-MA-5, PE-4-16-MA-4, PE-4-16-MA-7, PE-5-16-MA-4, PE-06-16-MA-4, PE-06-16-MA-6, PE-07-16-MA-1, PE-07-16-MA-4, PE-07-16-MA-7, PE-08-16-MA-1, PE-08-16-MA-4, PE-08-16-MA-7, PE-09-16-MA-1, PE-09-16-MA-3, PE-09-16-MA-6, PE-11-16-MA-3, PE-11-16-MA-6, PE-12-16-MA-6, PE-13-16-MA-1, PE-13-16-MA-3, PE-13-16-MA-6, PE-14-16-MA-2, PE-14-16-MA-4, PE-14-16-MA-6, PE-15-16-MA-2, PE-15-16-MA-4, PE-15-16-MA-6, PE-16-16-MA-2, PE-16-16-MA-4, PE-16-16-MA-6, PE-17-16-MA-1, PE-17-16-MA-4 et PE-17-16-MA-6;

- pour les organiques, toutes concentrations en F1-F4 et en HAM se retrouvent sous les critères du CCME ou sous la LDR.

5.1.1.4 Interprétation

Les sols contaminés qui seront disposés hors site devront être gérés en vertu du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, les critères de ce dernier ont été priorisés dans l'interprétation. En résumé, seuls les sondages TF-22A-16 et PE-13-16 présentent des concentrations en métaux supérieures au niveau C des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Ces concentrations sont retrouvées de la surface jusqu'à des profondeurs de 0,05 m et 1,10 m, respectivement.

Il faut toutefois noter que le nombre de sondages présentant des concentrations au-delà des limites acceptables est plus élevé en ce qui concerne le CCME, notamment pour le chrome. C'est que la valeur retenue par le CCME pour le chrome se situe sous le niveau A du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, correspondant au bruit de fond, entraînant ainsi plusieurs dépassements au sein même des sols naturels.

5.1.2 Eau souterraine

5.1.2.1 Critères d'interprétation – provincial

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques de l'eau souterraine obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux critères d'eau souterraine concernant la RES du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC (2016a).

5.1.2.2 Critères d'interprétation – fédéral

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques de l'eau souterraine obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux niveaux 1 (recommandation minimale) et 2 (utilisation de l'eau – vie dulcicole) des RFIQES d'Environnement et Changement climatique Canada.

5.1.2.3 *Résultats d'analyses*

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons d'eau souterraine prélevés à partir des 44 puits d'observation sont présentés au tableau 4 et de façon schématique figures 5 (provincial) et 6 (fédéral). Le tableau 5 présente les volumes d'eau purgés ainsi que les caractéristiques physiques de cette eau. Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont les suivants :

- provincial :
  - critères d'eau souterraine concernant la RES du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC :
    - dépassements observés pour le baryum dans les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16;
    - dépassements observés pour le mercure dans les puits d'observation F-11A-16, F-12A-16, F-12B-16 et F25A-16;
    - dépassements observés pour l'azote ammoniacal dans les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16, F-01B-16 à F-04B-16, F-06B-16, F-07B-16, F-18B-16, F-19B-16 et F-22B-16 à F-26B-16;
    - dépassements observés pour les chlorures dans les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16, F-01B-16 à F-07B-16, F-11B-16, F-14B-16, F-16B-16, F-18B-16, F-19B-16 et F-22B-16 à F-26B-16;
    - dépassements observés pour les sulfures dans les puits d'observation F-01A-16, F-02A-16, F-10A-16, F-14A-16, F-15A-16, F-19A-16, F-23A-16, F-02B-16, F-03B-16, F-05B-16 à F-07B-16, F-10B-16, F-15B-16, F-22B-16, F-25B-16 et F-26B-16;
- fédéral :
  - recommandations du CCME :
    - dépassements observés pour les HAP (naphtalène) dans le puits d'observation F-03B-16;
    - dépassements observés pour l'aluminium dans les puits d'observation F-14A-16, F-15A-16, F-05B-16, F-14B-16 et F-15B-16;
    - dépassement observé pour l'argent dans le puits d'observation F-18B-16,
    - dépassements observés pour l'arsenic dans les puits d'observation F-06B-16 et F-25B-16;

- dépassements observés pour le baryum dans les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-18A-16, F19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16;
- dépassements observés pour le cuivre dans les puits d'observation F-15A-16, F-05B-16, F-16B-16 et F-20B-16;
- dépassements observés pour le fer dans tous les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16, F-01B-16 à F-07B-16, F-14B-16, F-20B-16, F-24B-16 et F-25B-16;
- dépassements observés pour le mercure dans les puits d'observation F-11A-16, F-12A-16, F-12B-16 et F25A-16;
- dépassement observé pour le plomb dans le puits d'observation F-15A-16;
- dépassements observés pour le sélénium dans les puits d'observation F-24B-16 et F-25B-16;
- dépassements observés pour le zinc dans les puits d'observation F-13A-16, F-15A-16, F-19A-16, F-20A-16, F-05B-16 et F-07B-16;
- dépassements observés pour les chlorures dans les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-18A-16, F-19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16, F-01B-16 à F-07B-16, F-10B-16 à F-16B-16 et F-18B-16, F-19B-16, F-20B-16 et F-22B-16 à F-26B-16;
- dépassements observés pour les fluorures dans les puits d'observation F-01A-16 à F-07A-16, F-10A-16 à F-16A-16, F-18A-16, F-19A-16, F-20A-16 et F-22A-16 à F-26A-16, F-01B-16 à F-07B-16, F-10B-16 à F-16B-16 et F-18B-16, F-19B-16, F-20B-16 et F-22B-16 à F-26B-16;
- dépassement observé pour les sulfates dans le puits d'observation F-16B-16;
- dépassements observés pour les sulfures dans les puits d'observation F-01A-16, F-02A-16, F-10A-16, F-14A-16, F-15A-16, F-18A-16, F-19A-16, F-23A-16, F-02B-16, F-03B-16 à F-07B-16, F-10B-16, F-15B-16, F-25B-16 et F-26B-16.

5.1.2.4 Interprétation

Une eau souterraine est jugée contaminée lorsqu'on y trouve des substances en concentration supérieure à la teneur naturelle du milieu et que cet apport de contaminants est dû à une activité anthropique. Pour plusieurs substances, cela correspond à leur limite de détection. La présence de ces contaminants indique qu'il y a eu un impact sur les eaux souterraines, une altération de la qualité de l'eau.

Étant donné que certaines concentrations dans les échantillons d'eau souterraine, pour plusieurs des paramètres analysés, sont supérieures aux LQM ou aux critères d'eau souterraine concernant la RES, l'eau souterraine est considérée contaminée au sens du Guide

d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Une évaluation des impacts sur l'eau souterraine doit être réalisée (voir section 6.2.2).

Toutefois, les principaux paramètres observés dans l'eau souterraine sont soit d'origine naturelle, soit issus des activités agricoles présentes dans le secteur :

- contamination d'origine naturelle :
  - aluminium : présence abondante à l'état naturel, en étant le troisième élément le plus abondant dans la croûte terrestre (Santé Canada, 1998);
  - baryum : présence dans les argiles de la mer de Champlain où le baryum a été observé en condition confinée dans la plaine argileuse et dans le paléo-delta de la rivière Saint-Maurice (UQTR, 2013) et semble être lié à la présence d'eau salée fossile - note : le baryum est notamment retrouvé essentiellement dans la nappe profonde (unité hydrostratigraphie du till);
  - chlorures : présence dans les argiles de la mer de Champlain qui sont reliées à la présence d'eau saumâtre dans les eaux souterraines à divers endroits au Québec (Carrier et al., 2013; MDDELCC, 2016b), d'où la présence d'ion Cl^-;
  - fer et manganèse : présence importante du fer dans toutes les régions du Québec et souvent associée à celle du manganèse (Carrier et al., 2013; MDDELCC, 2016b, RIES, 2013);
  - fluorures : présence dans les eaux naturelles à des concentrations généralement inférieure à 1 mg/L (INRS, 2015);
- contamination agricole :
  - azote ammoniacal : découlerait de la matière organique en décomposition ou de la réduction de nitrate;
  - sulfures : découleraient de la dégradation anaérobie de fertilisants.

5.1.3 Matières résiduelles

5.1.3.1 Critères d'interprétation

La classification des matières résiduelles prélevées dans les sondages a été établie en fonction des normes du RMD. Au Québec, les sols contaminés excavés mélangés à des matières résiduelles qui ne peuvent être ségrégués sont considérés comme des sols contaminés s'ils contiennent plus de 50 % de sols et sont gérés comme des matières résiduelles s'ils contiennent moins de 50 % de sol.

5.1.3.2 Résultats d'analyses

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de matières résiduelles interceptées des sondages sont présentés au tableau 6 et aux figures 3 (provincial) et 4 (fédéral). Au total, deux échantillons de matières résiduelles, provenant de deux sondages,

ont été analysés (PE-10-16 et PE-12-16), correspondant à 5 % des sondages. Il n'y a aucun dépassement des normes du RMD. Ces matières se concentrent principalement à proximité des installations actuelles du terminal portuaire de Contrecœur.

5.1.3.3 Interprétation

À la lumière des résultats obtenus, les matières résiduelles présentes sur le site à l'étude ne sont pas des matières dangereuses au sens du RMD. Si de telles matières sont rencontrées sur le site à l'étude, elles devront être gérées comme des matières résiduelles non dangereuses.

5.1.4 Eaux de surface

5.1.4.1 Critères d'interprétation – généralités

Les critères retenus permettent de caractériser l'état de référence des trois ruisseaux selon les niveaux d'exigences provinciaux et fédéraux.

5.1.4.2 Critères d'interprétation – provincial

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques des eaux de surface obtenus dans le cadre de cette étude, à la suite de l'échantillonnage du 9 septembre 2016, ont été comparés aux *Critères de qualité de l'eau de surface* (MDDEFP, 2013) pour la protection de la vie aquatique – toxicité aigüe et chronique.

- le CVAC correspond à la concentration maximale à ne pas dépasser pour protéger les organismes pendant une exposition de longue durée;
- le CVAA correspond à la concentration maximale à ne pas dépasser pour protéger les organismes pendant une exposition de courte durée.

Selon l'USEPA (1991), les critères CVAC doivent être respectés en moyenne sur quatre jours, tandis que les critères CVAA doivent être respectés en moyenne sur une heure.

Pour les HAP cancérigènes, il n'existe pas de CVAC ou de CVAA. Le CPCO (0,018 $\mu g.L^{-1}$), correspondant visant la prévention de la contamination des organismes aquatique, a été retenu pour des fins d'interprétation et s'applique à la sommation des sept HAP cancérigènes suivants : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-cd)pyrène.

5.1.4.3 Critères d'interprétation – fédéral

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques des eaux de surface obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux – protection de la vie aquatique* (CCME, 2001).

Les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux* élaborées aux fins de la protection de la vie aquatique fournissent les points de repère scientifiques nécessaires au maintien d'un niveau uniforme de protection de la vie aquatique à l'échelle du Canada. Les critères retenus concernent l'exposition des organismes à court et à long terme.

5.1.4.4 Résultats d'analyses

Les caractéristiques physico-chimiques sommaires des eaux de surface prélevées le 9 septembre 2016 (profondeur totale, température, oxygène dissous, conductivité, et pH) des ruisseaux étudiés sont présentées au tableau 7 et aux figures 5 (provincial) et 6 (fédéral).

Les résultats d'analyses des échantillons des eaux de surface, ainsi que les dépassements des critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique (CCME (2001), MDDEFP (2013)), sont présentés au tableau 8.

5.1.4.5 Interprétation des résultats

Le Ruisseau 1 sillonne majoritairement un secteur boisé ou en friche et une section industrielle en aval où il est canalisé en bordure d'un chemin des installations actuelles du terminal portuaire de Contrecœur. L'échantillonnage mené en surface le 9 septembre 2016 dans les stations ES1-A et ES1-B révèle des eaux ayant une température variable (entre 17,7 et 23,2°C), une forte conductivité, un pH alcalin et un faible taux d'oxygène, particulièrement à la station ES1-A localisée dans la section amont du ruisseau, près de la route 132 (tableau 7). La station ES1-A montre d'ailleurs un pH au-delà des critères du CCME (2001) et du MDDEFP (2013) qui recommandent, pour la vie aquatique, des conditions de pH entre 6,5 et 9,0. L'oxygène à ce même emplacement est de plus inférieur aux concentrations minimales retenues selon une légère baisse de production (USEPA, 1986) pour les organismes en premiers stades de vie (oxygène dissous > 6 $mg.L^{-1}$) et pour les autres stades de vie (oxygène dissous > 5,5 $mg.L^{-1}$) (CCME, 2001; MDDEFP, 2013). Les analyses révèlent des taux de phosphore total élevés, surpassant le CVAC et qualifiant le ruisseau d'hypereutrophe. L'azote ammoniacal et les chlorures surpassent le CVAC à la station ES1-A seulement. D'ailleurs, la forte concentration en chlorures à cette station, qui dépasse aussi le critère du CCME, induit un bruit de fond significatif impliquant la hausse des limites de détection au-delà du critère du CCME pour les nitrites relevés dans l'échantillon ES1-A et son duplicata (ES1-Ax). Finalement, selon la définition retenue par le MDDELCC, les termes « eau limpide » et « eau turbide » réfèrent à la portion d'un hydrogramme où les concentrations de MES sont respectivement basses (<25 mg/L) et élevées (>25 mg/L) (Caux et al., 1997). Les concentrations peuvent être élevées en raison des caractéristiques naturelles du milieu ou, périodiquement, en raison des conditions climatiques. Selon cette définition, les résultats d'analyses permettent de caractériser les eaux du Ruisseau 1 comme « limpides ». Les analyses montrent des concentrations en hydrocarbures et en HAP inférieures aux limites de détection, et que le critère de prévention (CPCO) de 0,018 $mg.L^{-1}$ est aussi respecté sur le plan des HAP

cancérigènes. On observe par ailleurs des dépassements aux critères du CCME pour les métaux Al, As, Cd, Cr, Cr^{6+}, Cu, Fe et Zn (tableau 8). Les concentrations en Al et en Cu supérieures au CVAA indiquent qu'il existe un risque pour la vie aquatique lors d'une exposition de courte durée, soit aux stations ES1-A, et ES1-B. Les faibles DBO_5 enregistrées aux deux stations appuient l'hypothèse disant que le Ruisseau 1, particulièrement dans sa partie avale, ne constitue pas un milieu favorable à la vie aquatique. La DBO_5 est la mesure de la consommation d'oxygène d'un effluent après cinq jours d'incubations à 20 °C. En principe, une faible demande en oxygène pourrait être reliée soit à un milieu pauvre en matière dégradable et labile, soit à un milieu pauvre en vie microbienne et planctonique. Ces deux conditions appuient bien l'hypothèse selon laquelle le milieu n'est pas favorable à la vie aquatique, considérant que la vie microbienne et planctonique fait partie de l'écosystème. Pourtant, les analyses biologiques dénombrent des quantités importantes de bactéries atypiques et de coliformes fécaux, au-delà du nombre pouvant être compté, suggérant que la communauté micro organique soit composée en partie par des bactéries de type aérobies facultatives.

Le Ruisseau 2, qui traverse majoritairement un secteur boisé ou en friche, a été échantillonné le 9 septembre 2016 aux stations ES2-A et ES2-B et il montre une oxygénation suffisante et une conductivité plus représentative du secteur (selon l'*Atlas interactif* du MDDELCC (2016c), une conductivité de 310 µS/cm a été fréquemment mesurée dans le chenal sud du fleuve Saint-Laurent près de Contrecœur). La température était toutefois très élevée, découlant du rejet dans ce ruisseau d'eaux de refroidissement direct et indirect (après traitement), ainsi que les eaux de surface du site et des eaux sanitaires (après traitement) d'ArcelorMittal, ainsi que le pH alcalin (tableau 7). L'azote ammoniacal et le phosphore total respectent les critères retenus, et ce dernier qualifie le milieu comme méso-eutrophe. Les analyses montrent des concentrations en hydrocarbures et en HAP inférieures aux limites de détection, et que le critère de prévention (CPCO) de 0,018 $mg.L^{-1}$ est aussi respecté sur le plan des HAP cancérigènes (tableau 8). Les résultats d'analyses de MES permettent de caractériser les eaux du Ruisseau 2 comme « limpides ». Sur le plan des métaux, seuls les concentrations en Cu et en Cr^{6+} dépassent le critère du CCME aux deux stations (ES2-A et ES2-B), alors que l'Al est aussi au-delà du critère à l'embouchure seulement. Toutefois, il ne devrait pas y avoir d'effet néfaste en ce qui concerne la toxicité aigüe de l'Al pour des conditions de pH variant entre 6,5 et 9,0 (MDDEFP, 2013). La DBO_5 étant aussi faible qu'au Ruisseau 1 et le compte en bactéries atypiques et en coliformes fécaux aussi élevé, résultant au même constat quant à la communauté micro organique.

Le Fossé Noir traverse un secteur boisé en friche et a également été échantillonné le 9 septembre 2016, aux stations ES3-B et ES3-C. Un peu plus abrité que le Ruisseau 1, la température mesurée (21,2 à 22°C) et le pH (7,96 à 8,05) étaient plus homogènes (tableau 7). Le Fossé Noir montre les conductivités les plus élevées du secteur et son oxygénation est

plutôt faible, mais respecte les critères de vie aquatique du CCME (2001) et du MDDELCC (2013). Les analyses révèlent des taux de phosphore total élevés, surpassant le CVAC et qualifiant le ruisseau d'hypereutrophe (tableau 8). Les résultats d'analyses de MES permettent de caractériser les eaux du Fossé noir comme étant « turbides ». Les chlorures sont très élevés et, tel qu'observé au Ruisseau 1, ils ont influencé la limite de détection rapportée des nitrites analysés au laboratoire. Aucune trace d'hydrocarbures n'a été détectée au laboratoire, et la majorité des analyses de HAP sont sous la limite de détection, à l'exception du pyrène qui surpasse le critère du CCME aux deux stations. Il est reconnu que la toxicité du pyrène soit associée au rayonnement UV du soleil (CCME, 1999a). Vu la turbidité du site, il est possible que la phototoxicité de ce paramètre ne représente pas de risque significatif pour la vie aquatique. Sur le plan des métaux, l'Al, le Cu et le Fe dépassent les critères du CCME. Les concentrations en Al sont supérieures au CVAA, mais les conditions de pH étant favorables (entre 6,5 et 9,0) (MDDEFP, 2013), il n'existe pas de risque pour la vie aquatique lors d'une exposition de courte durée. De plus, le Fe est supérieur ou égal au CVAC dans les deux stations. Les conclusions sont identiques aux deux autres sites quant aux résultats d'analyses biologiques.

Tout comme l'eau souterraine, les principaux paramètres observés dans les eaux de surface sont soit d'origine naturelle, soit issus des activités agricoles présentes dans le secteur (voir section 5.1.2.4) :

- contamination d'origine naturelle : aluminium, chlorures, fer et fluorures;
- contamination agricole : azote ammoniacal et phosphore total.

5.1.5 Sédiments de ruisseaux

5.1.5.1 Critères d'interprétation – provincial

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques des sédiments de ruisseaux obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Selon le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC du MDDELCC, les sédiments qui se trouvent dans les fossés créés par l'homme à des fins de drainage ou d'irrigation sont considérés de facto comme étant des sols, et leur qualité doit être évaluée à l'aide des critères génériques pour les sols. Le Fossé Noir serait un cours d'eau naturel. Lors des travaux d'agrandissement, des sédiments devront être gérés, notamment lors de la canalisation de cours d'eau sous les voies ferrées. Puisque le site à l'étude est à vocation industrielle, la qualité environnementale des sols sur le site doit respecter le niveau C des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, soit le niveau limite maximal acceptable. De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

5.1.5.2 *Critères d'interprétation – fédéral*

Sur la base des lignes directrices de l'ACÉE, les résultats d'analyses chimiques des sédiments de ruisseaux obtenus dans le cadre de cette étude ont été comparés aux *Standards pancanadiens pour la qualité des sédiments – protection de la vie aquatique* du CCME (2001).

Les recommandations pour la qualité des sédiments fournissent des repères scientifiques, ou valeurs de référence, aux fins de l'évaluation du risque d'occurrence d'effets biologiques néfastes dans les systèmes aquatiques (CCME, 2001). Bien qu'à l'heure actuelle ces recommandations pour la qualité des sédiments ne soient que provisoires, elles doivent être appliquées comme s'il s'agissait de recommandations complètes.

La RPQS est l'équivalent de la CSE suggérée par le plan Saint-Laurent d'EC et du MDDEP (2007). Cette valeur est la plus basse et correspond à la concentration en deçà de laquelle des effets biologiques néfastes sont rarement observés (CCME, 2001). Il est à noter que les RPQS canadiennes s'appliquent aux concentrations dans les sédiments superficiels d'eau douce, soit la couche supérieure d'une épaisseur de 5 cm. L'échantillonnage mené dans le cadre de ce projet étant localisé dans les premiers 30 cm d'épaisseur, le critère RPQS est présenté à titre de guide pour une interprétation conservatrice des milieux.

La valeur la plus élevée (CEP) correspond à la concentration au-delà de laquelle des effets biologiques néfastes sont fréquemment observés (CCME, 2001).

Dans le cadre de cette étude, les critères sont utilisés afin de caractériser l'état de référence des milieux en vue d'un projet futur.

5.1.5.3 *Résultats d'analyses*

Les résultats d'analyses des sédiments, ainsi que les dépassements des critères des sols (Beaulieu, 2016) et de la qualité des sédiments d'eau douce (CCME, 2001), sont présentés au tableau 9 et aux figures 3 (provincial) et 4 (fédéral).

5.1.5.4 *Interprétation*

La caractérisation visuelle menée à la station S1 permet d'identifier au Ruisseau 1 une odeur forte de putréfaction ainsi que des sédiments fins composés d'argile et de matière organique. Le Ruisseau 1, d'une profondeur d'eau d'environ 0,1 m, comportait des sédiments abondants qui ont permis d'atteindre la couche visée de 30 cm d'épaisseur. Une photographie des sédiments récoltés est présentée en annexe 2. Les analyses menées sur les sédiments du Ruisseau 1 révèlent des concentrations en métaux (Cr, Cu et Ni) dans la plage A-B du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Seul le Cr (102 mg/kg) présente une concentration supérieure aux critères RPQS (37,3 mg/kg) et CEP (90 mg/kg) du CCME, alors que le Cr, le Cu et le Zn dépassent les critères RPQS. Le Cr a aussi été repéré en concentrations au-delà du critère CVAC dans l'eau de surface à la station ES1-A, notamment sous sa forme la plus assimilable, soit le Cr^{6+}. Le Cr pénètre dans les systèmes aquatiques par voie de dépôt

atmosphérique ou de ruissellement puis s'associe à des particules pour se déposer dans les matériaux de fond (CCME, 1999). Des concentrations ambiantes variant entre 52 et 93 mg/kg, 24 à 41 mg/kg, et 100 à 220 mg/kg, ont été colligées respectivement pour le Cr, le Cu et le Zn dans les sédiments des lacs fluviaux du fleuve Saint-Laurent (EC et MDDEP, 2007). Les autres paramètres (hydrocarbures, HAP et composés volatils) sont comparables aux niveaux A des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC et respectent les critères CEP et RPQS du CCME pour la qualité des sédiments (CCME, 2001) (tableau 9).

Les observations sur le terrain au Ruisseau 2 permettent d'identifier une couche de sédiments mous d'environ 15 cm sur un fond d'argile compacte qui ne permet pas d'atteindre la profondeur de pénétration visée du prélèvement à 30 cm. Les sédiments récoltés à la station S2-A sont composés à environ 50 % de sables et 50 % d'argile, alors que ceux plus aval à la station S2-B comportent environ 80 % d'argile granulaire, 10 % de sable et 10 % de matière organique. Aucune odeur particulière n'a été rapportée. Les photographies des sédiments sont présentées en annexe 2. À l'exception du Cr dont la concentration est supérieure au critère RPQS du CCME, les analyses menées sur les sédiments du Ruisseau 2 ne montrent aucun dépassement des critères retenus du CCME (2001) et du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC (tableau 9). Les concentrations en Cr analysées au Ruisseau 2 sont comparables à celles des conditions ambiantes des lacs fluviaux du fleuve Saint-Laurent (EC et MDDEP, 2007).

Les sédiments du Fossé Noir sont de nature variable selon le secteur échantillonné; on retrouve en amont (S3-A) une couche de 5 cm de matière organique reposant sur un fond argileux, alors qu'en aval, on constate un mélange composé à 40 % d'argile, 40 % de sable et 20 % de matières organiques. La profondeur visée d'échantillonnage de 30 cm a été respectée aux deux stations. Les photographies des sédiments récoltés sont présentées à l'annexe 2. À l'exception du Cr dont les concentrations sont supérieures aux critères RPQS du CCME, les analyses menées sur les sédiments du Fossé Noir ne montrent aucun dépassement des critères retenus du CCME (2001) et du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC (tableau 9). Les concentrations en Cr analysées au Fossé Noir sont comparables à celles des conditions ambiantes des lacs fluviaux du fleuve Saint-Laurent (EC et MDDEP, 2007). Toutes les concentrations mesurées sont à la baisse dans un gradient de l'amont vers l'aval.

5.1.6 Programme de contrôle qualité

Des tableaux présentent respectivement les résultats analytiques relatifs aux échantillons de sols (tableau 10), d'eau souterraine (tableau 11), d'eaux de surface (tableau 12) et de sédiments de ruisseaux (tableau 13) dupliqués, ainsi que les écarts relatifs entre les résultats obtenus pour les échantillons parents et leur duplicata.

Pour le contrôle des analyses de sols, de l'eau souterraine, des eaux de surface et des sédiments des ruisseaux, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons originaux et leurs duplicata présentent des écarts variant de 0 à 38 % (sols), de 0 à 28 % (eau souterraine), de 0 à 182 % (eaux de surface; l'écart de 182 % pour le chrome est un cas isolé, les écarts variant de 0 à 68 % pour les autres paramètres) et de 10 à 19 % (sédiments des ruisseaux). Les écarts relatifs ne peuvent toutefois pas être calculés lorsque les résultats sont inférieurs à 10 fois la LDR ou lorsque les concentrations sont non détectées dans les échantillons.

En somme, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sols, d'eau souterraine, d'eaux de surface et de sédiments des ruisseaux originaux prélevés lors du présent mandat et leur duplicata correspondant sont, de façon générale, similaires et révèlent une bonne maîtrise des procédures d'échantillonnage. Les écarts relatifs calculés démontrent également, mais de façon indirecte, une bonne reproductibilité des méthodes analytiques puisque rappelons que l'écart relatif est en fait la sommation de l'erreur de prélèvement et de l'erreur analytique.

Les limites de détection des critères provinciaux et fédéraux retenus pour des fins de comparaison ont tous été respectés, à l'exception du Cd, du Cr^{6+} (eaux de surface), du Hg et des nitrites (eau souterraine et eaux de surface) :

- Cd : La LDM a été atteinte, mais supérieure aux critères fédéraux.
- Cr^{6+} : La succursale de Maxxam à Montréal n'a pu rencontrer la limite de détection requise pour le Cr^{6+}; les échantillons ont donc été analysés de nouveau par la succursale de Maxxam en Ontario. Le délai de 28 jours requis pour cette analyse étant dépassé, une sous-estimation des résultats de Cr^{6+} aurait pu se produire.
- Hg : La LDM a été atteinte, mais supérieure aux critères. Selon le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, lorsqu'une telle situation survient, cette limite est tolérée comme seuil à respecter; le critère demeure toutefois l'objectif à atteindre.
- nitrites : La limite de détection habituelle de 0,02 $mg.^{L-1}$ n'a pu être atteinte dû au bruit de fond causé par la présence de fortes concentrations de chlorure dans les échantillons récoltés dans l'eau souterraine et dans les eaux de surface (Ruisseau 1 et au Fossé Noir).

L'analyse des données fournies par le laboratoire relativement au contrôle de la qualité des procédures analytiques nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne présentées par le laboratoire démontrent que, de façon générale, les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que par conséquent, les résultats fournis sont fiables. Les analyses effectuées sur les duplicata de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a bien manipulé et préparé les échantillons reçus. Ce dernier élément confère aux résultats présentés dans le présent rapport une crédibilité additionnelle.

5.2 DISCUSSION DES RÉSULTATS

5.2.1 Évaluation des volumes de sols affectés

Même si peu de sondages ont montré la présence de sols contaminés au-delà du niveau C du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC (niveau pour un site industriel), la densité actuelle de l'information ne permet pas de quantifier de façon représentative le volume de sols qui devront être excavés pour l'aménagement des infrastructures, puis gérés hors-site, le cas échéant. Lorsque l'ingénierie de détail sera complétée et que le positionnement des infrastructures sera connu avec précision, une campagne de caractérisation complémentaire pourra être réalisée pour évaluer adéquatement les volumes et le mode de gestion des sols.

5.2.2 Évaluation des impacts liés à l'eau souterraine

Étant donné que les concentrations dans les échantillons d'eau souterraine, pour certains des paramètres analysés, sont supérieures à la teneur naturelle du milieu et que cet apport de contaminants est dû à une activité anthropique, l'eau souterraine est considérée contaminée au sens du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC.

Selon le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC, une eau souterraine contaminée se trouvant dans un terrain présente un risque d'effets si les contaminants qui s'y trouvent dépassent les critères de RES le terrain se trouve en amont d'un plan d'eau, ce qui est le cas notamment pour l'azote ammoniacal et le mercure. Le risque d'effets est décrit comme avéré si l'eau contaminée au-delà du critère est déjà utilisée, comme c'est le cas du fleuve Saint-Laurent. Une intervention sur les sources de contamination doit être entreprise, selon le Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC. Toutefois, comme la contamination anthropique est essentiellement d'origine agricole, et compte tenu de l'historique d'utilisation du site à l'étude et de certains terrains limitrophes, une intervention sur la source de contamination est difficilement envisageable.

6 CONCLUSION – VOLET ENVIRONNEMENTAL

Sur la base des résultats obtenus au cours des travaux de CES phase II, les échantillons de sols TF-22A-16 CF-1, PE-13-16-MA-1 et PE-13-16-MA-3 présentent des concentrations en métaux supérieures au niveau C des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC et certaines au-delà des valeurs limites du RESC. Ces concentrations sont retrouvées de la surface jusqu'à des profondeurs de 0,05 m et 1,10 m, respectivement. Ces sols ne respectent pas la limite maximale acceptable pour un site à vocation industrielle et ne sont pas compatibles avec l'usage futur de la propriété. Même si peu de sondages ont montré la présence de sols contaminés au-delà du niveau C du Guide d'intervention – PSRTC du MDDELCC (niveau pour un site industriel), la densité actuelle de l'information ne permet pas de quantifier de façon représentative le volume de sols qui devront être excavés pour l'aménagement des infrastructures, puis gérés hors site, le cas échéant. Lorsque l'ingénierie de détail sera complété et que le positionnement des infrastructures sera connu avec précision, une campagne de caractérisation complémentaire pourra être réalisée pour évaluer adéquatement les volumes et le mode de gestion des sols.

Sur la base des résultats analytiques obtenus pour les échantillons d'eau souterraine, l'eau souterraine est contaminée et représente un risque d'effet avéré sur le fleuve Saint-Laurent. Toutefois, les principaux paramètres observés dans l'eau souterraine sont soit d'origine naturelle, soit issus des activités agricoles présentes dans le secteur, et une intervention sur la source de contamination anthropique (activités agricoles) est difficilement envisageable.

Les concentrations dans les sédiments de ruisseaux respectent la limite maximale acceptable pour un site à vocation industrielle et sont compatibles avec l'usage futur de la propriété.

Tout comme l'eau souterraine, les principaux paramètres observés dans les eaux de surface sont soit d'origine naturelle, soit issus des activités agricoles présentes dans le secteur.

Quant aux matières résiduelles présentes dans les sols, dans deux sondages sur le site à l'étude, elles ne sont pas considérées comme des matières dangereuses au sens du RMD.

7 VOLET HYDROGÉOLOGIQUE

7.1 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

7.1.1 Description de la stratigraphie générale

De manière générale, sous l'unité de sols organiques, la stratigraphie des sols sur le site à l'étude correspond à une unité de remblai (argile et silt remanié en surface), suivie d'une couche de dépôts marins fins aux proportions variables d'argile et de silt et parfois de sable, dont l'épaisseur varie entre 20 et 30 m environ. Sous cette couche, une unité de till de 1,5 à 10 m d'épaisseur est en place sur un roc sédimentaire généralement fracturé en surface.

Deux coupes illustrant la stratigraphie en place sont présentées à l'annexe 7. La coupe A-A' est orientée sud-ouest / nord-est, alors que la coupe B-B' est orientée nord-ouest / sud-est. La localisation des coupes est présentée sur les figures 7 et 8.

7.1.2 Piézométrie

Une fois les travaux d'aménagement des puits d'observation terminés, les niveaux d'eau ont été mesurés dans chacun des ouvrages nouvellement construits à l'aide d'une sonde à niveau d'eau manuelle. Les mesures piézométriques ont été prises entre les 3 et 14 octobre 2016. L'élévation de la piézométrie de l'unité hydrostratigraphique d'argile et de silt varie entre 5,88 et 16,97 m alors qu'elle varie entre 5,46 et 10,59 m au droit de l'unité hydrostratigraphique composée de till. Le tableau 14 présente la piézométrie mesurée au droit de l'unité d'argile et de silt, alors que la piézométrie du till est présentée au tableau 15. L'élévation des nappes en place est également montrée sur les coupes A-A' et B-B' de l'annexe 7.

7.1.3 Paramètres hydrauliques des sols

Six essais de perméabilité ont été réalisés dans les puits d'observation F-12-16 (A et B), F-19-16 (A et B) et F-25-16 (A et B), trois dans l'unité hydrostratigraphique composée de till et trois dans l'unité hydrostratigraphique d'argile et de silt . Les valeurs de conductivité hydraulique horizontale obtenues lors de ces essais sont présentées ci-dessous :

PUITS D'OBSERVATION	CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE (m/sec)
F-12A-16 (till)	$1{,}34 \times 10^{-5}$
F-12B-16 (silt et argile)	$1{,}89 \times 10^{-8}$
F-19A-16 (till)	$3{,}58 \times 10^{-6}$
F-19B-16 (silt et argile)	$1{,}08 \times 10^{-8}$
F-25A-16 (till)	$2{,}84 \times 10^{-5}$
F-25B-16 (silt et argile)	$1{,}83 \times 10^{-8}$

La conductivité hydraulique moyenne de l'unité composée de till est de $1{,}11 \times 10^{-5}$ m/sec alors qu'elle est de $1{,}55 \times 10^{-8}$ m/sec au droit de l'unité d'argile et de silt. Ces valeurs de perméabilité corroborent la description géologique des unités hydrostratigraphiques dans lesquelles les essais ont été effectués. On remarque en effet que l'unité hydrostratigraphique composée de silt et d'argile est significativement moins perméable que l'unité de till.

Les graphiques d'interprétation obtenus lors des essais de perméabilité sont présentés à l'annexe 5.

7.2 DESCRIPTION DES UNITÉS HYDROSTRATIGRAPHIQUES EN PLACE

Deux unités hydrostratigraphiques sont présentes sur le site à l'étude, soit la partie saturée de l'unité d'argile et de silt ainsi que l'unité de till. Ces unités sont présentées dans les sections 7.2.1 et 7.2.2.

7.2.1 Unité hydrostratigraphique composée d'argile et silt

L'écoulement souterrain à l'intérieur de l'unité hydrostratigraphique composée d'argile et de silt s'effectue, de manière générale, vers le nord-ouest, soit vers le fleuve Saint-Laurent (exutoire). Localement, sur la partie nord-est du site à l'étude (puits d'observation F-19B-16 et F-20B-16), le sens de l'écoulement est inversé vers le sud-est. Cette variation est potentiellement liée à un manque de données piézométriques dans ce secteur. La figure 7 présente l'écoulement souterrain de l'unité hydrostratigraphique composée d'argile et de silt.

En présumant qu'aucun chemin préférentiel n'affecte l'écoulement souterrain, la vitesse d'écoulement de l'eau souterraine, à l'intérieur de l'unité d'argile et de silt, devrait s'établir comme suit selon la loi de Darcy (Freeze and Cherry, 1979) :

$$V = ki/n_e$$

Où :

V = Vitesse réelle;

k = conductivité hydraulique horizontale ($1{,}55 \times 10^{-8}$ m/sec);

i = gradient hydraulique horizontal moyen (0,005 m/m);

n_e = porosité efficace théorique (0,02).

Ainsi, l'eau souterraine présente au droit de cette unité hydrostratigraphique s'écoulerait à une vitesse de l'ordre de 0,12 m par année.

La couche d'argile et de silt est considérée comme un aquitard relativement imperméable dont l'épaisseur varie entre 20 et 30 m environ. Cette unité hydrostratigraphique présente de piètres caractéristiques hydrogéologiques et une faible vulnérabilité à la contamination puisque l'écoulement de l'eau souterraine y est particulièrement limité. Cette unité joue également le rôle de barrière imperméable entre la surface et l'unité de till sous-jacente. Enfin, la recharge par infiltration verticale de cet aquitard est limitée par sa faible perméabilité.

7.2.2 Unité hydrostratigraphique composée de till

L'écoulement souterrain au droit de l'unité composée de till se dirige en général vers le nord-ouest, en direction du fleuve Saint-Laurent (exutoire). De manière locale, l'écoulement souterrain est plutôt dirigé vers le nord sur la portion centre-est du site à l'étude. La figure 8 présente l'écoulement souterrain de l'unité hydrostratigraphique composée de till.

La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine à l'intérieur de l'unité de till, s'établit selon la même équation que celle présentée à la section 7.2.1.

Où :

V = vitesse réelle;

k = conductivité hydraulique horizontale (1,11 X 10^{-5} m/sec);

i = gradient hydraulique horizontal moyen (0,003 m/m);

n_e = porosité efficace théorique (0,15).

Ainsi, l'eau souterraine présente au droit de cette unité hydrostratigraphique s'écoulerait à une vitesse de l'ordre de 7 m par année.

L'unité hydrostratigraphique de till est captive et bien protégée par l'aquitard sus-jacent; elle est donc peu vulnérable à la contamination de surface. La recharge de cette unité semble s'effectuer en amont hydraulique à l'extérieur du site à l'étude, car la couche d'argile semble homogène et est présente dans tous les forages réalisés. L'unité de till présente de piètres caractéristiques aquifères. Effectivement, le till montre une forte proportion de particules fines (silt et argile) et une épaisseur maximale de 10 m.

7.3 LIEN HYDRAULIQUE ENTRE LES UNITÉS HYDROSTRATIGRAPHIQUES ET LES COURS D'EAU DE SURFACE

Quelques ruisseaux et fossés drainant sont présents sur le site à l'étude. Ces derniers sont en moyenne de 2 m de profondeur et s'écoulent sur la couche d'argile et de silt de surface. Les liens hydrauliques entre l'eau souterraine et les ruisseaux sont existants, mais limités de par la faible perméabilité des sols en place, sur l'ensemble du site à l'étude. Le principal apport d'eau dans les cours d'eau de surface provient du ruissellement de la pluie et les eaux de fonte sur l'argile et le silt.

Aussi, aucun lien hydraulique n'existe entre les cours d'eau de surface et l'unité hydrostratigraphique de till.

7.4 POTENTIEL AQUIFÈRE

Les unités hydrostratigraphiques rencontrées sur le site à l'étude sont d'un potentiel aquifère faible. En effet, la couche d'argile et de silt est considérée imperméable et la perméabilité du till ne permet pas l'exploitation de l'eau souterraine d'un point de vue économique. De plus, aucun puits d'alimentation en eau souterraine n'est présent sur le site à l'étude selon le SIH. Ainsi, les unités hydrostratigraphiques caractérisées sur le site à l'étude sont de classe III selon le *Guide de classification des eaux souterraines du Québec* (MEF, 1999).

7.5 SYNTHÈSE HYDROGÉOLOGIQUE

Le contexte hydrogéologie du secteur à l'étude est caractérisé par la présence de deux unités hydrostratigraphiques, soit une unité d'argile et de silt et une unité composée de till. De par sa très faible perméabilité, l'unité d'argile et de silt est considérée comme un aquitard qui limiterait les échanges hydrauliques entre la surface et l'unité hydrostratigraphique sous-jacente composée de till. En effet, l'aquitard joue le rôle de barrière hydraulique pour la migration des contaminants en profondeur vers l'unité de till. Ainsi, les deux unités hydrostratigraphiques sont faiblement vulnérables à la contamination, car la couche d'argile et de silt est continue sur l'ensemble du site à l'étude. De plus, la recharge efficace de l'aquitard est limitée par sa très faible perméabilité alors que celle du till semble s'effectuer à l'extérieur du site, soit vers le sud-est. Enfin, les échanges entre les eaux de surface et les eaux souterraines sont limités par les faibles perméabilités des sols en place. Effectivement, le principal apport en eau des ruisseaux et fossés drainants correspond au ruissellement de surface.

8 RÉFÉRENCES

CAUX, P.-Y., MOORE, D.R.J. ET MACDONALD, D. 1997. *Ambient Water Quality Guidelines (Criteria) for Turbidity, Suspended and Benthic Sediments, Technical Appendix*. British Columbia Ministry of Environnment, Lands and Parks, Water Management Branch, 82 p.

CCME. 1999. *Recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments : protection de la vie aquatique – Chrome, Chrome hexavalent, Chrome trivalent*. http://ceqg-rcqe.ccme.ca/download/fr/77

CCME. 2001. *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement - Tableau sommaire des recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*. http://www.ccme.ca/fr/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/index.html

CCME. 2008. Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans les sols. http://www.ccme.ca/files/Resources/fr_contam_sites/fr_phc/phc_standard_1.0_f.pdf

CCME. 2010. *Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : Environnement et santé humaine - Hydrocarbures aromatiques polycycliques*. http://ceqg-rcqe.ccme.ca/download/fr/224

CEAEQ, 2008a. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 1 : Généralités*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 58 p.

CEAEQ, 2008b. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 8 : Échantillonnage des matières dangereuses*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 87 p.

CEAEQ, 2009a. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 24 p.

CEAEQ, 2009b. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 9 p.

CEAEQ, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 5 : Échantillonnage des sols.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 57 p.

CEAEQ, 2011. *Modes de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur les matières dangereuses*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 8 p.

CEAEQ, 2012a. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 60 p.

CEAEQ, 2012b. *Modes de conservation pour l'échantillonnage de rejets liquides.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 6 p.

CEAEQ, 2013. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 6 p.

Clark, T.H. et Globensky, Y., 1976. *Rapport géologique - Région de Verchères*. Rapport RG-190. Ministère des richesses naturelles - Direction générale des mines, Québec. 64 p.

Dion, D.-J., 1976. *Levé géotechnique de la région de Boucherville-Tracy : rapport d'étude et cartes d'aptitude*. Rapport DPV-499. Ministère des Richesses naturelles, Direction de la géologie, Service de géotechnique. 23 p.

EC. 2002. *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime - Volume 2 : Manuel du praticien de terrain*. Environnement Canada, Direction de la Protection de l'environnement, Région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels, 107 p.

EC et MDDEP. 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 p. http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Qualite_criteres_sediments_f.pdf

Englobe, 2017. *Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur - Rapport d'étude géotechnique*. Réf. : 025-P-0011294-0-01-001-GE-R-0001-00., Englobe Corp., Boucherville, 20 avril 2017.

Freeze, R.A., & Cherry, J.A., 1979. *Groundwater*. Prentice Hall, Englewoods Cliff USA, 604 p.

INRS. 2013a. *Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines en Montérégie Est - Atlas hydrogéologique de la Montérégie Est, Québec, Canada*. http://espace.inrs.ca/1640/1/R001432.pdf

INRS. 2013b. *Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines en Montérégie Est - Rapport d'étape de la phase II (version préliminaire)*. http://espace.inrs.ca/1056/1/R001256.pdf

INRS. 2015. *Géochimie et écotoxicologie des fluorures dans les écosystèmes terrestres et aquatiques et méthodes de traitement : Revue de la littérature scientifique*. INRS, Centre Eau Terre Environnement, Québec, 116 p. http://espace.inrs.ca/3283/1/R1640.pdf

MDDEFP. 2013. *Critères de qualité de l'eau de surface, 3e édition, Québec*. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/criteres.pdf

MDDELCC, 2012. *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Service des lieux contaminés et des matières dangereuses, Québec, 5 p.

MDDELCC. 2016a. *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf

MDDELCC. 2016b. Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-qualite-eau-Quelle-situation_NappeH2OSouterraine.htm

MDDELCC. 2016c. *Mise à jour 2016 - Atlas interactif de la qualité des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques*. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/Atlas_interactif/donnees_recentes/donnees_iqbp.asp

MEF, 1999. *Guide de classification des eaux souterraines du Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, Québec, 12 p.

MENV, 2003. *Guide de caractérisation des terrains.* Ministère de l'Environnement du Québec, Direction des politiques du secteur industrie, Service des lieux contaminés. Les publications du Québec, Sainte-Foy, 111 p.

RIES. 2013. *Projet Richelieu*. Réseau d'information sur les eaux souterraines. http://gin.gw-info.net/service/api_ngwds:gin2/fr/data/standard.hydrogeologicunit.html?id=5

Santé Canada. 1998 *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – aluminium*. https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/recommandations-pour-qualite-eau-potable-canada-document-technique-aluminium.html?wbdisable=true

UQTR. 2013. *Caractérisation des eaux souterraines du sud-ouest de la Mauricie*. https://oraprdnt.uqtr.uquebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=1456&owa_no_fiche=5

USEPA. 1986. *Ambient Water Quality Criteria for Dissolved Oxygen*. EPA 440/5-86-003. USEPA, Criteria and Standards Division, Washington, DC. 54 p.

USEPA. 1991. *Technical Support Document for Water-Quality-Based Toxics Control*. EPA PB91-127415. USEPA, Office of Water, Washington, DC. 145 p.

Lois et règlements

- RLRQ :
  - Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, Chapitre Q-2);
  - Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Chapitre Q-2, r. 18);
  - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (RLRQ, Chapitre Q-2, r. 19);
  - Règlement sur les matières dangereuses (RLRQ, Chapitre Q-2, r. 32);
  - Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Chapitre Q-2, r. 37);
  - Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RLRQ, Chapitre Q-2, r. 46).

Figures



ÉCHELLE GRAPHIQUE :

0 250 500 750 1000 1500 m

SOURCE :
- CARTE TOPOGRAPHIQUE MRN, 31H14-0101, L'ASSOMPTION.

CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Client
ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Projet
PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre
FIGURE 1
LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE À L'ÉTUDE

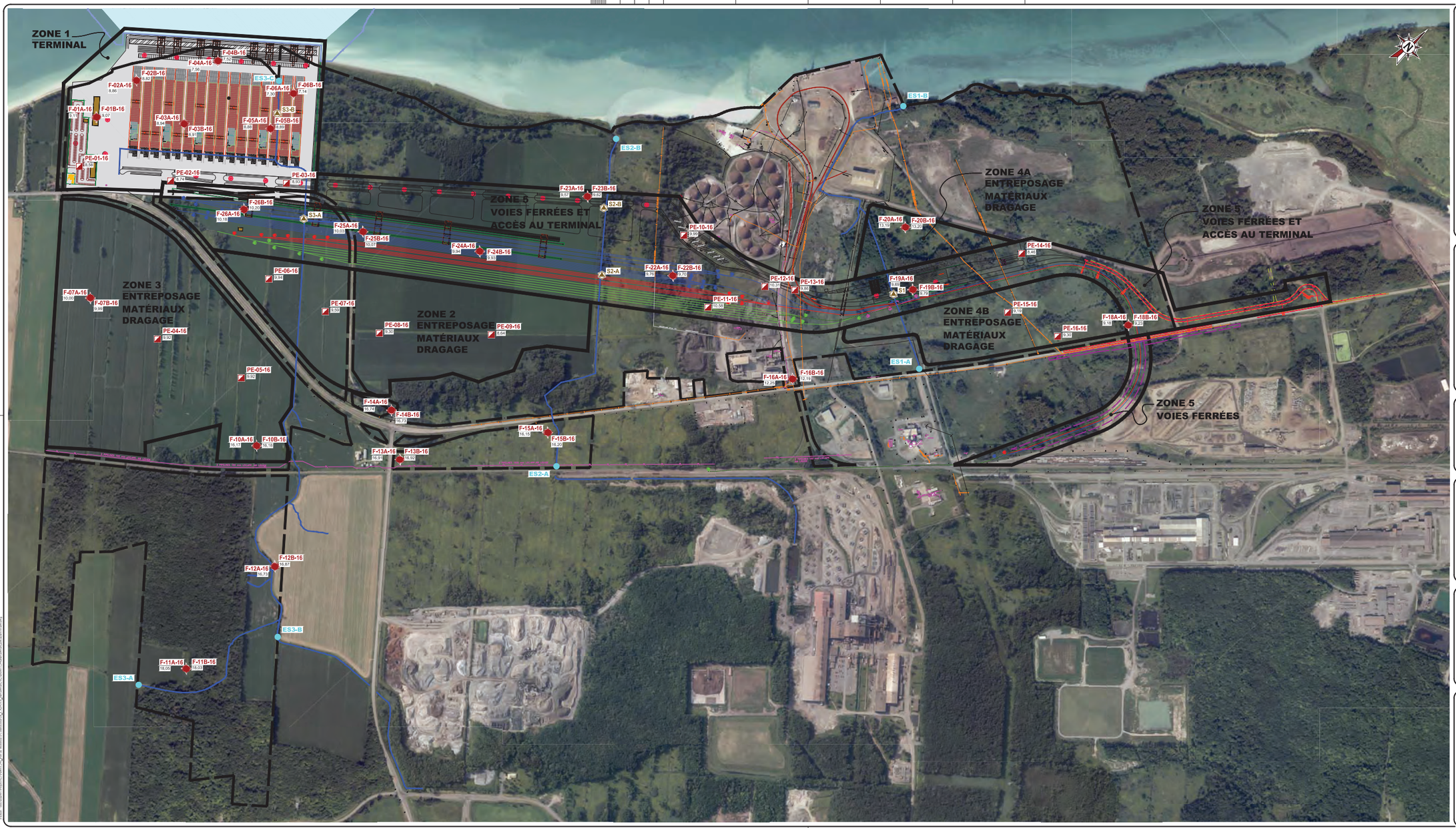
Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.657.8120

Préparé	D. Morin	Discipline	ENVIRONNEMENT	Chargé de projet	D. Morin
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 25 000	N° de séquence	1 de 8
Vérifié	C. Marcotte, géo.	Date	2017-04-04		

Serv. resp.	Projet	Otp			Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	0	01	001	HG	D	0101	00

10 cm
0 1 2 3 4 5

Fichier: \\mtl5-fil-001\Projets\025\P-0011294_Port de Montréal à Contrecoeur\z4_CAD\OTP_0-01-001-02\025-P-0011294-0-01-001-02-HG-D-0101-00.dwg



FORMAT A1Mod

CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

- F-NN-AA 00,00 — FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m) (A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)
- PE-NN-AA 00,00 — PUITS D'EXPLORATION-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m)
- ESN-L — ÉCHANTILLON D'EAUX DE SURFACE-NUMÉRO-LETTRE SÉQUENTIELLE
- SN-L — ÉCHANTILLON DE SÉDIMENTS DE RUISSEAUX-NUMÉRO-LETTRE SÉQUENTIELLE

NOTES :

1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A-M-J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre

FIGURE 2
LOCALISATION DES SONDAGES

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.657.8126

Préparé	D. Morin	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	C. Marcotte, géo.	Date	2017-04-04

Chargé de projet: D. Morin

N° de séquence: 2 de 8

Serv. resp.	Projet	Orp.	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	0 01 001	HG	D	0102	00

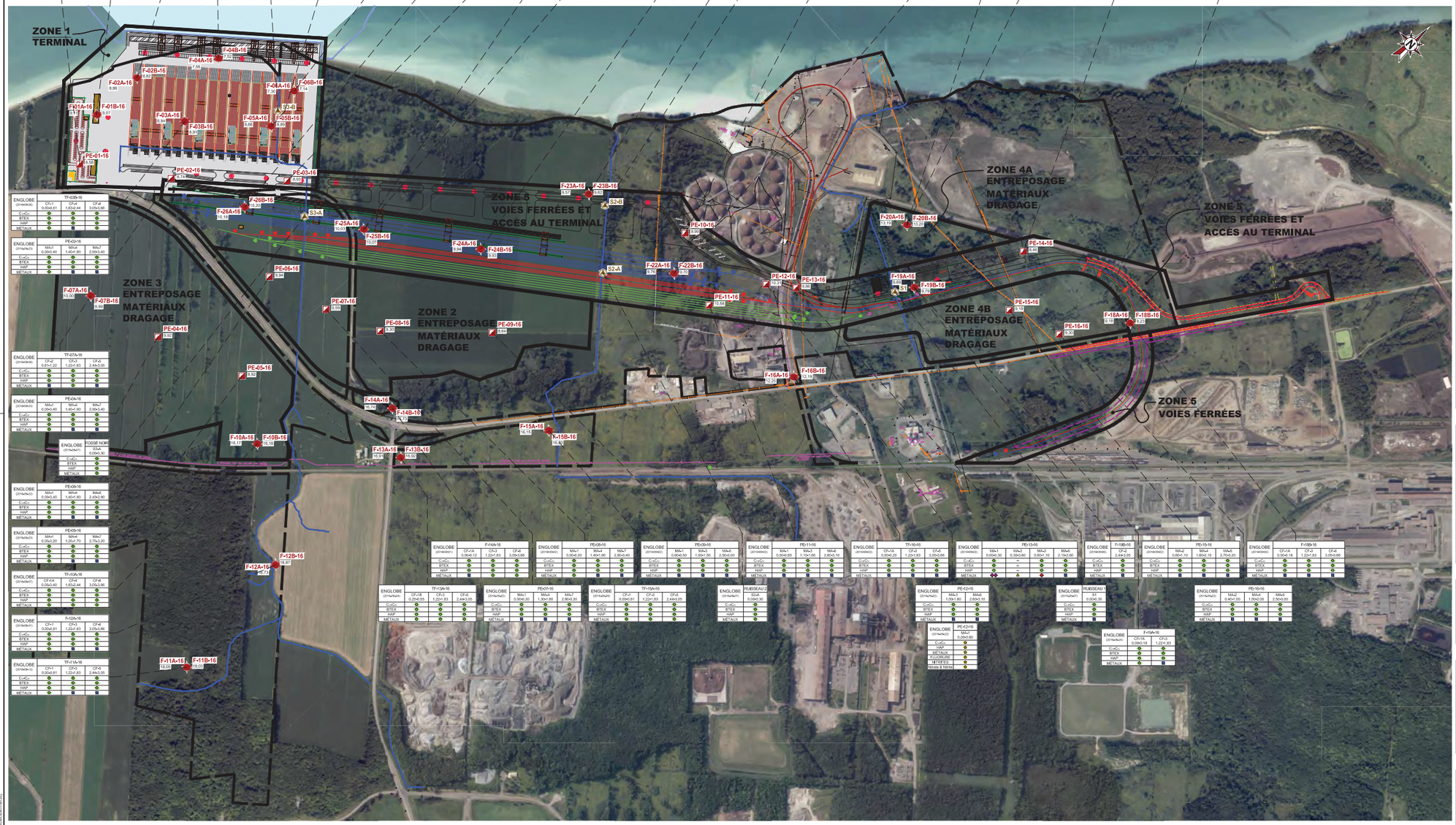
CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

F-NN-AA 00,00 FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m) (A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)

PE-NN-AA 00,00 PUITS D'EXPLORATION-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m)

SN-L ÉCHANTILLON DE SÉDIMENTS DE RUISSEAUX-NUMÉRO-LETTRE SÉQUENTIELLE



ÉCHANTILLON ANALYSÉ
INTERVALLE DE PROFONDEUR (m)
EFFECTUÉ PAR : COMPAGNIE (DATE)
PARAMÈTRES ANALYSÉS
C₁₀-C₅₀ HYDROCARBURES PÉTROLIERS
BTEX HAP HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES
MÉTAUX

ENGLOBE (2016e0e12)	TF-21A-16
	CF-1 0,00-0,61
C₁₀-C₅₀	◆
BTEX	◆
HAP	◆
MÉTAUX	◆

CRITÈRES DU GUIDE D'INTERVENTION - PSRTC DU MDDELCC ET NORMES DU RESC (SOLS)

- NON ANALYSÉ
- ◆ B
- ◆ A/B
- ▲ A/C
- ◆ > C
- ◆ > RESC

NORMES DU RMD (MATIÈRES RÉSIDUELLES):

- ◆ < RMD
- ◆ > RMD

NOTES :

1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A + M + J DATE	DESCRIPTION	Preparé Par	Validé Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre

FIGURE 3
RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS, DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DES SÉDIMENTS DE RUISSEAUX - MDDELCC

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 660
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.657.8120

Préparé	D. Morin	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F, Boudreau	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	C, Marcotte, géo,	Date	2017-04-04

Chargé de projet: D. Morin

N° de séquence: 3 de 8

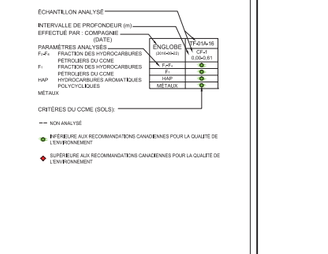
Surv. resp.	Projet	Obj.	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	0 01 004	HG	D	0103	00

FORMAT A0

CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

- F-NN-AA 00.00 FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m) (A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)
- PE-NN-AA 00.00 PUITS D'EXPLORATION-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m)
- SN-L ÉCHANTILLON DE SÉDIMENTS DE RUISSEAUX-NUMÉRO-LETTRE SÉQUENTIELLE



NOTES :

1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A + M + J DATE	DESCRIPTION	Preparé Par	Validé Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre

FIGURE 4
RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS ET DES SÉDIMENTS DE RUISSEAUX - CCME

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.657.8120

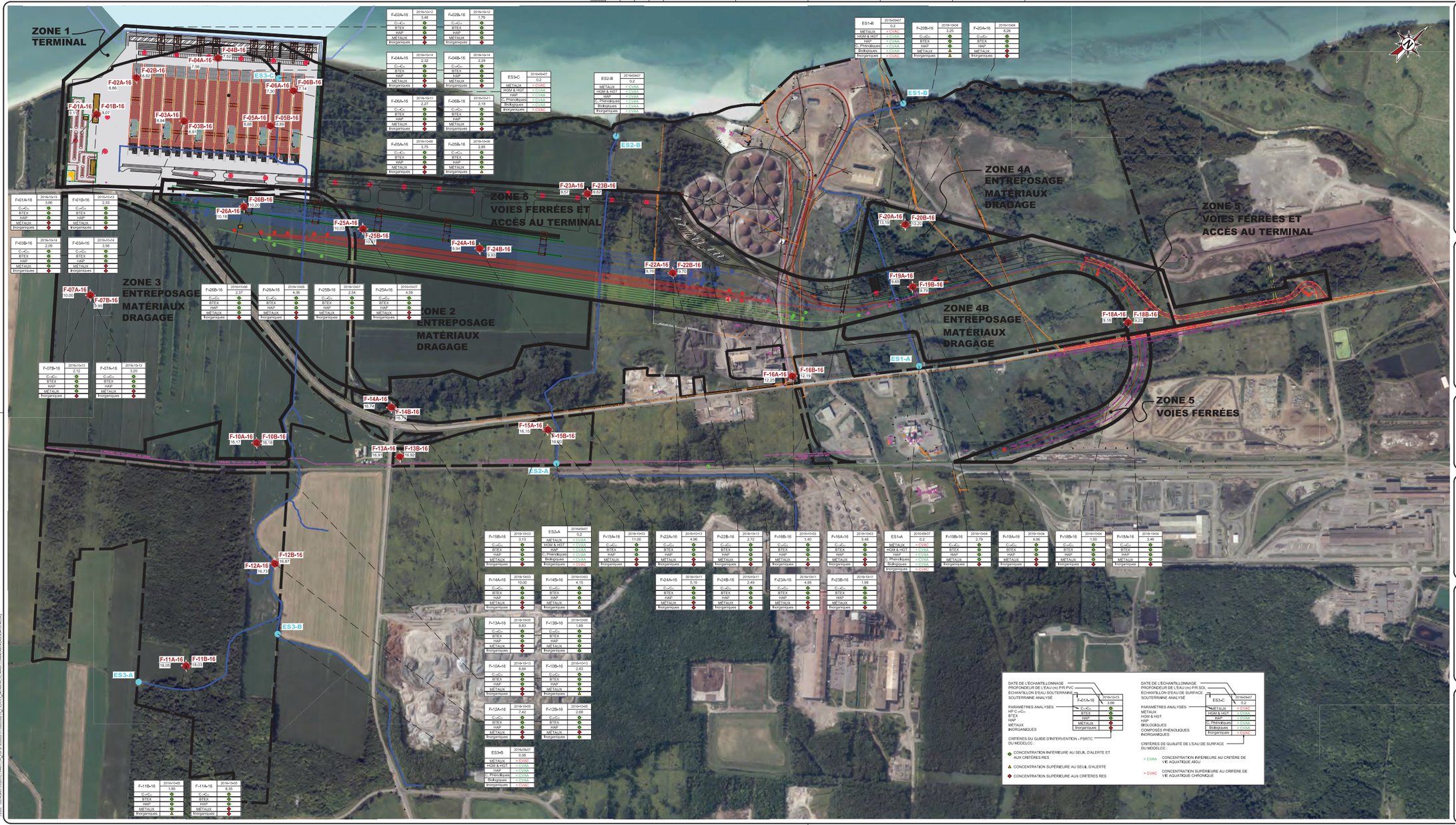
Préparé	D. Morin	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F, Boudreau	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	C, Marcotte, géo,	Date	2017-04-04

Chargé de projet : D. Morin

N/Ø de séquence : 4 de 8

Serv. resp.	Projet	Obj.	Disc.	Type	N/Ø Dessin	Rév.
025	P-0011294	0 01 004	HG	D	0104	00

FORMAT A0



F-01A-16	2016-10-13
	3.06
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-01B-16	2016-03-03
	2.33
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-02A-16	2016-10-12
	3.48
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-02B-16	2016-10-12
	1.79
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-03B-16	2016-10-14
	2.09
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-03A-16	2016-10-14
	3.58
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-04A-16	2016-10-14
	2.32
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-04B-16	2016-10-14
	2.29
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

ES3-C	2016-09-07
	0.2
MÉTAUX	< CVAA
HGM & HGT	< CVAA
HAP	< CVAA
C- Phénoliques	< CVAA
Biologiques	< CVAA
Inorganiques	> CVAC

ES2-B	2016-09-07
	0.2
MÉTAUX	< CVAA
HGM & HGT	< CVAA
HAP	< CVAA
C- Phénoliques	< CVAA
Biologiques	< CVAA
Inorganiques	< CVAA

ES1-B	2016-09-07
	0.2
MÉTAUX	> CVAC
HGM & HGT	< CVAA
HAP	< CVAA
C- Phénoliques	< CVAA
Biologiques	< CVAA
Inorganiques	< CVAC

F-20B-16	2016-10-04
	3.25
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	△
Inorganiques	△

F-20A-16	2016-10-04
	5.28
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-05A-16	2016-10-05
	3.75
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-05B-16	2016-10-05
	2.85
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	△

F-06A-16	2016-10-11
	2.27
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-06B-16	2016-10-11
	2.18
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-07B-16	2016-10-13
	2.12
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-07A-16	2016-10-13
	3.20
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-26B-16	2016-10-06
	2.37
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-26A-16	2016-10-06
	4.36
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-25B-16	2016-10-07
	2.54
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-25A-16	2016-10-07
	4.59
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-24B-16	2016-09-11
	2.49
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-24A-16	2016-10-11
	5.10
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-23A-16	2016-10-11
	4.95
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-23B-16	2016-10-11
	1.99
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-22A-16	2016-10-13
	4.98
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-22B-16	2016-10-13
	2.72
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-16B-16	2016-10-03
	1.60
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	△
Inorganiques	◆

F-16A-16	2016-10-03
	5.48
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

ES1-A	2016-09-07
	0.2
MÉTAUX	> CVAC
HGM & HGT	< CVAA
HAP	< CVAA
C- Phénoliques	< CVAA
Biologiques	< CVAA
Inorganiques	> CVAC

F-19B-16	2016-10-04
	2.79
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-19A-16	2016-10-04
	4.08
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-18B-16	2016-10-04
	1.50
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-18A-16	2016-10-04
	3.40
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-15B-16	2016-10-03
	3.13
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

ES2-A	2016-09-07
	0.2
MÉTAUX	< CVAA
HGM & HGT	< CVAA
HAP	< CVAA
C- Phénoliques	< CVAA
Biologiques	< CVAA
Inorganiques	> CVAC

F-15A-16	2016-10-03
	11.00
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-14B-16	2016-10-03
	10.00
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-14A-16	2016-10-03
	4.15
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	△
Inorganiques	△

F-13A-16	2016-10-05
	9.83
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-13B-16	2016-10-05
	1.89
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-10A-16	2016-10-13
	8.64
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-10B-16	2016-10-13
	2.83
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	△

F-12A-16	2016-10-05
	7.42
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

F-12B-16	2016-10-05
	2.68
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

ES3-B	2016-09-07
	0.08
MÉTAUX	> CVAC
HGM & HGT	< CVAA
HAP	< CVAA
C- Phénoliques	< CVAA
Biologiques	< CVAA
Inorganiques	> CVAC

F-11B-16	2016-10-05
	1.95
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◇
Inorganiques	△

F-11A-16	2016-10-05
	8.35
C₆-C₁₀	◇
BTEX	◇
HAP	◇
MÉTAUX	◆
Inorganiques	◆

DATE DE L'ÉCHANTILLONNAGE
PROFONDEUR DE L'EAU (m) P/R PVC
ÉCHANTILLON D'EAU SOUTERRAINE
SOUTERRAINE ANALYSÉ

PARAMÈTRES ANALYSÉS
Nº C₆-C₁₀
BTEX
HAP
MÉTAUX
INORGANIQUES

F-01A-16 | 2016-10-13 | 3.06
C₆-C₁₀ ◇
BTEX ◇
HAP ◇
MÉTAUX ◆
Inorganiques ◆

CRITÈRES DU GUIDE D'INTERVENTION - PSRTC DU MDDELCC

◇ CONCENTRATION INFÉRIEURE AU SEUL D'ALERTE ET AUX CRITÈRES RES
△ CONCENTRATION SUPÉRIEURE AU SEUL D'ALERTE
◆ CONCENTRATION SUPÉRIEURE AUX CRITÈRES RES

DATE DE L'ÉCHANTILLONNAGE
PROFONDEUR DE L'EAU (m) P/R SOL
ÉCHANTILLON D'EAU DE SURFACE
SOUTERRAINE ANALYSÉ

PARAMÈTRES ANALYSÉS
MÉTAUX
HGM & HGT
HAP
BIOLOGIQUES
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES
INORGANIQUES

ES3-C | 2016-09-07
MÉTAUX | > CVAC
HGM & HGT | < CVAA
HAP | < CVAA
C- Phénoliques | < CVAA
Biologiques | < CVAA
Inorganiques | > CVAC

CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE DU MDDELCC :

< CVAA CONCENTRATION INFÉRIEURE AU CRITÈRE DE VIE AQUATIQUE AIGU

> CVAC CONCENTRATION SUPÉRIEURE AU CRITÈRE DE VIE AQUATIQUE CHRONIQUE

CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

F-NN-AA 00,00 FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m)
(A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)

ESL-N ÉCHANTILLON D'EAUX DE SURFACE-NUMÉRO-LETTRE SÉQUENTIELLE

NOTES :
1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A-M-J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client
ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet
PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

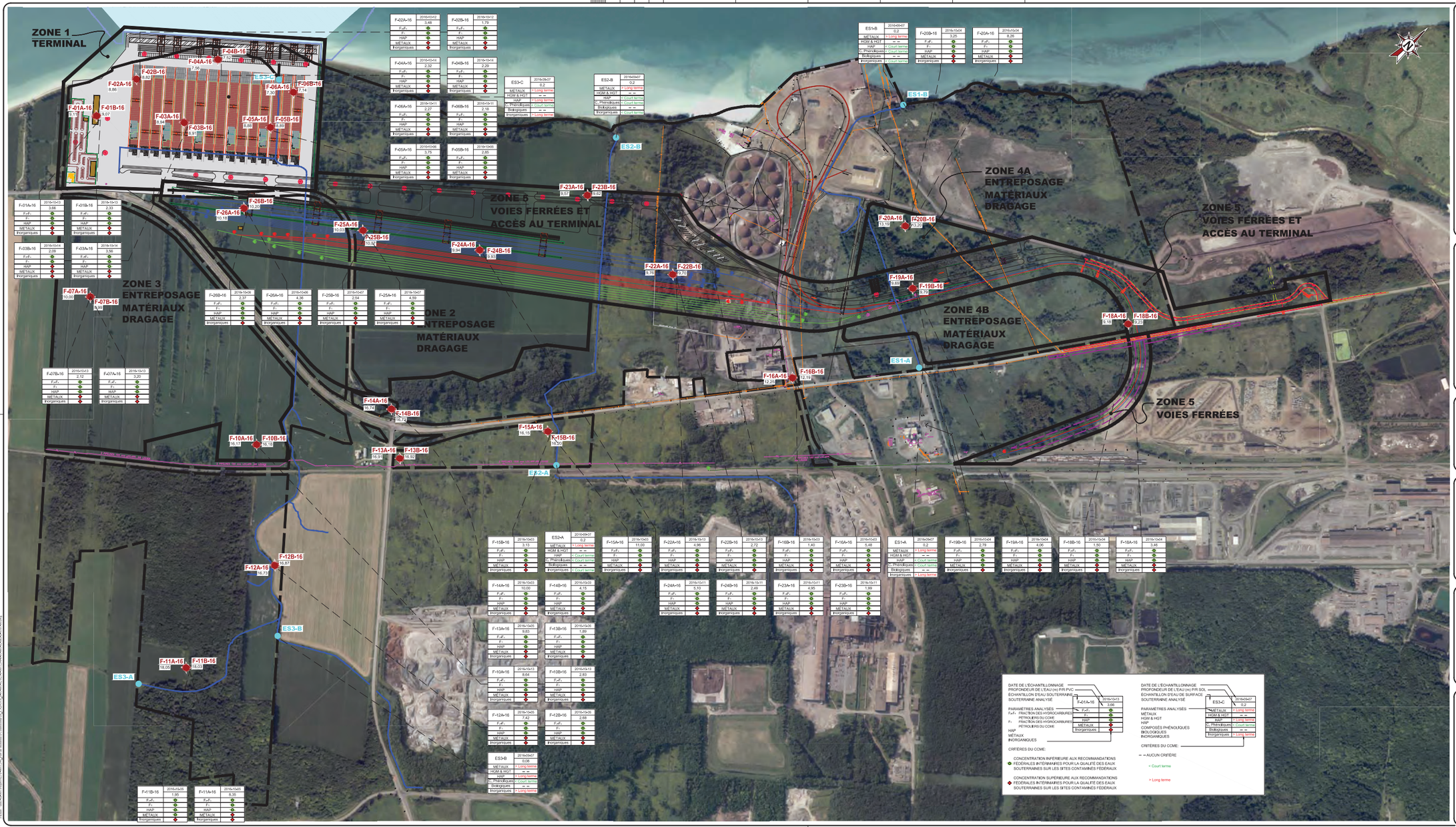
Titre
FIGURE 5
RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU SOUTERRAINE ET DES EAUX DE SURFACE - MDDELCC

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.457.3120

Préparé	D. Morin	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	C. Marcotte, géo.	Date	2017-04-04
Chargé de projet	D. Morin	Nº de séquence	5 de 8

Serv. (ces)	Projet	Otp	Disc.	Type	Nº Dessin	Rév.
025	P-0011294	0 01 001	HG	D	0105	00

FORMAT A1Mod



CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

F-NN-AA 00.00 FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m) (A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)

ESL-N ÉCHANTILLON D'EAUX DE SURFACE-NUMÉRO-LETTRE SÉQUENTIELLE

NOTES :

1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A = M - J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre

FIGURE 6
RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU SOUTERRAINE ET DES EAUX DE SURFACE - CCME

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.457.3128

Préparé	D. Morin	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	F. Boudreau	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	C. Marcotte, géo.	Date	2017-04-04

Chargé de projet: D. Morin

N° de séquence: 6 de 8

Serv. (ext)	Projet	Otp	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	001	HG	D	0106	00

FORMAT A1Mod



CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

- F-NN-AA 00,00 — FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m) (A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)
- PE-NN-AA 00,00 — PUITS D'EXPLORATION-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m)
- SENS DE L'ÉCOULEMENT SOUTERRAIN
- COURBE ISOPIÈZE
- *100,00* — ÉLÉVATION DE L'EAU SOUTERRAINE (m)
- X — X' — COUPES
- Gradient hydraulique (i) = 0,005 m/m

NOTES :

1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A-M-J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre

FIGURE 7
PIÉZOMÉTRIE DE L'UNITÉ HYDROSTRATIGRAPHIQUE D'ARGILE ET DE SILT

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.657.8128

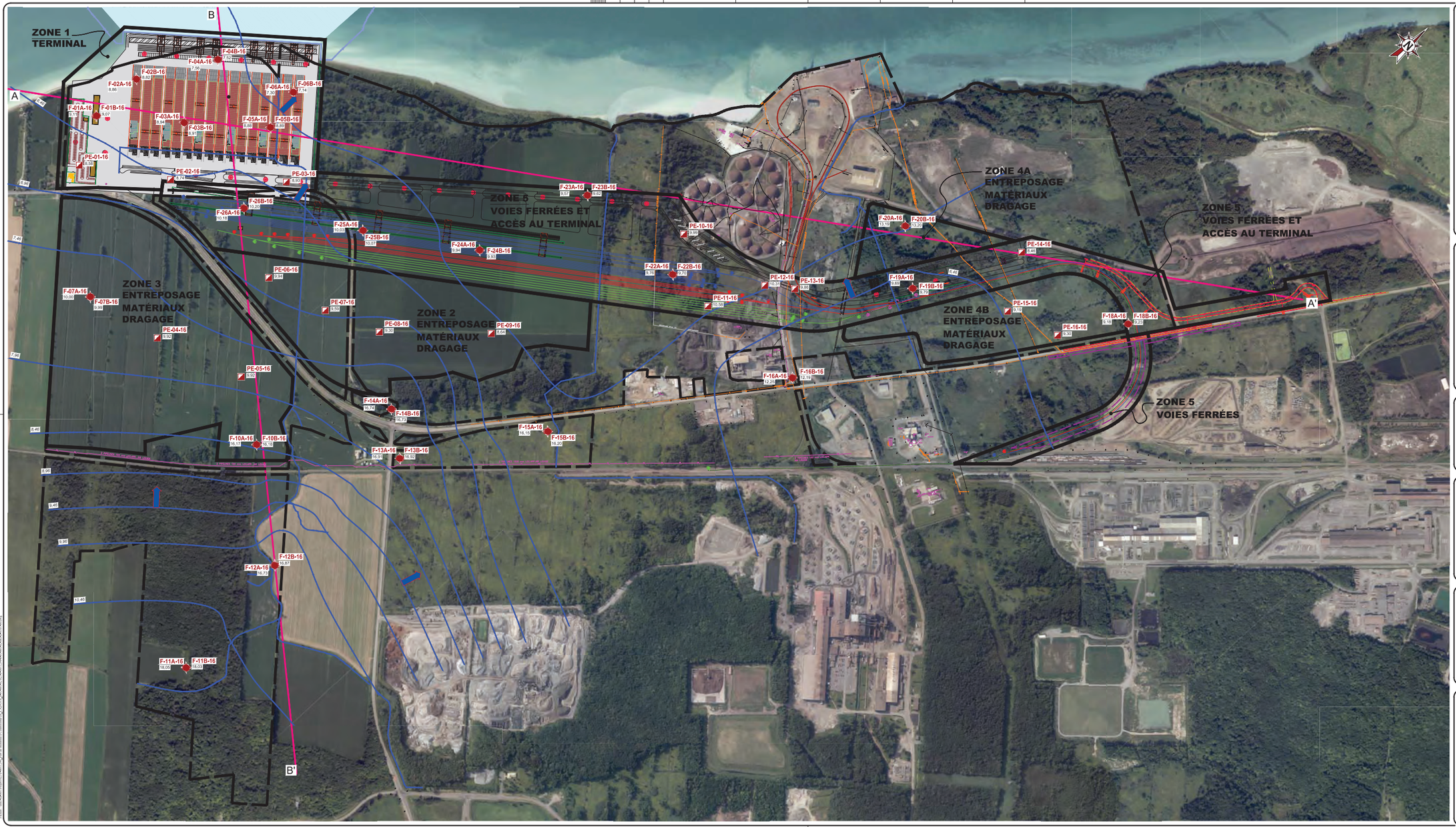
Préparé	A.-P. Elliott, M.Sc.A	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	J. Tremblay, tech.	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	S. Bouchand, géol.	Date	2017-04-04

Chargé de projet: D. Morin

N° de séquence: 7 de 8

Serv. resp.	Projet	Orp		Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	0	01 001	HG	D	0107	00

FORMAT A1Mod



CE RAPPORT EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.

Légende

- F-NN-AA 00,00 — FORAGE-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m) (A: FORAGE PROFOND, B: FORAGE PEU PROFOND)
- PE-NN-AA 00,00 — PUITS D'EXPLORATION-NUMÉRO-ANNÉE-ÉLÉVATION (m)
- SENS DE L'ÉCOULEMENT SOUTERRAIN
- COURBE ISOPIÈZE
- *100,00* — ÉLÉVATION DE L'EAU SOUTERRAINE (m)
- X — X' — COUPES
- Gradient hydraulique (i) = 0,003 m/m

NOTES :

1. RÉFÉRENCE : PORT DE MONTRÉAL, PROJET : DÉVELOPPEMENT CONTRECOEUR - ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE, DESSIN : 15033-46300-K7-003, FEUILLET 1 DE 1, DATE : 2016-08-03, FICHIER : 15033-46300-K7-003 + ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE.dwg.

RÉV.	A-M-J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

ADMINISTRATION PORTUAIRE DE MONTRÉAL

Références du client

Projet

PROJET D'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL PORTUAIRE DE CONTRECOEUR RAPPORT D'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Titre

FIGURE 8
PIÉZOMÉTRIE DE L'UNITÉ HYDROSTRATIGRAPHIQUE DU TILL

Englobe Corp.
1001, rue Sherbrooke Est, bureau 600
Montréal (Québec) H2L 1L3
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 514.657.8128

Préparé	A.-P. Elliott, M.Sc.A	Discipline	ENVIRONNEMENT
Dessiné	J. Tremblay, tech.	Échelle	1 : 5 000
Vérifié	S. Bouchand, géol.	Date	2017-04-04

Chargé de projet: D. Morin

N° de séquence: 8 de 8

Serv. resp.	Projet	Orp		Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	0	01 001	HG	D	0108	00

FORMAT A1Mod

Tableaux

Tableau 1 : Description des stations d'échantillonnage des eaux de surface et de sédiments de ruisseaux

Stations	X	Y	Description
Eaux de surface			
ES1-A	45,8276059	-73,2712995	Ruisseau 1 - Propriété de l'APM - station amont du ruisseau 1, secteur en friche adjacent la route 132.
ES1-Ax			Duplicata de ES1-A
ES1-B	45,8327771	-73,2804872	Ruisseau 1 - Propriété de l'APM - station aval du ruisseau, à l'embouchure du ruisseau 1 donnant sur le fleuve Saint-Laurent, secteur industriel.
ES2-A	45,8172297	-73,2792212	Ruisseau 2 - Propriété de l'APM - station amont du ruisseau 2, secteur en friche localisé à environ 170 m au sud de la route 132 près de la voie ferroviaire.
ES2-B	45,8255681	-73,2882832	Ruisseau 2 - Propriété de l'APM - station aval du ruisseau, à l'embouchure du ruisseau 2 donnant sur le fleuve Saint-Laurent, secteur agricole.
ES3-A	45,802986	-73,284738	Fossé Noir - Secteur asséché, station annulée.
ES3-B	45,8071622	-73,2819961	Fossé Noir - Propriété de l'APM - station amont du Fossé Noir, secteur agricole localisé à environ 1 km au sud de la route 132.
ES3-C	45,8189329	-73,2998278	Fossé Noir - Propriété résidentielle privée - Station aval du Fossé Noir, à l'embouchure donnant sur le fleuve Saint-Laurent, secteur boisé.
Sédiments de ruisseaux			
S1	45,8285893	-73,2746251	Ruisseau 1 - Propriété de l'APM - station localisée à environ 300 m en aval de la station ES1-A, secteur en friche.
S2-A	45,8223252	-73,2840587	Ruisseau 2 - Propriété de l'APM - station intermédiaire localisée entre les stations ES2-A et ES2-B, au nord de la route 132, entre un secteur agricole et un secteur en friche.
S2-B	45,8237853	-73,2861909	Ruisseau 2 - Propriété de l'APM - station intermédiaire localisée à environ 250 m en aval de la station S2-A, entre un secteur agricole et un secteur en friche.
S3-A	45,8166954	-73,2948894	Fossé Noir - Propriété de l'APM - station intermédiaire en aval de la station ES3-B, fossé en secteur agricole localisé à environ 500 m au nord de la route 132.
S3-Ax			Duplicata de S3-A
S3-B	45,818312	-73,299141	Fossé Noir - Propriété de l'APM - station localisée à 100 m en amont de l'embouchure du Fossé Noir, en secteur agricole.

Tableau 2 : Programme analytique

Paramètres	Nombre d'échantillons analysés									
	Sols		Matières résiduelles		Eau souterraine		Eaux de surface		Sédiments de ruisseaux	
	Échantillon parent	Duplicata	Échantillon parent	Duplicata	Échantillon parent	Duplicata	Échantillon parent	Duplicata	Échantillon parent	Duplicata
HP C_{10}-C_{50}	117	13	2	-	44	5	-	-	5	1
HGM & HGT	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Fractions F1-F4	117	13	-	-	44	5	-	-	5	1
HAP	117	13	2	-	44	5	6	1	5	1
HAM	-	-	-	-	44	5	-	-	-	-
Métaux et Métalloïdes [(1)]	120	13	2	-	44	5	6	1	5	1
Azote ammoniacal	-	-	-	-	44	5	6	1	-	-
Nitrites & Nitrates	-	-	2	-	44	5	6	1	-	-
Chlorures	-	-	-	-	44	5	6	1	-	-
Chlore	-	-	-	-	44	5	-	-	-	-
Cyanures	-	-	-	-	44	5	6	1	-	-
Fluorures	-	-	2	-	44	5	6	1	-	-
MES	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Phosphore	-	-	-	-	44	5	6	1	-	-
Sulfates	-	-	-	-	44	5	6	1	-	-
Sulfures	-	-	-	-	44	5	6	1	-	-
Coliformes	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Bactéries atypiques	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
DBO_5	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Couleur	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Dureté	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
% de duplicata	10,8		0,0		11,4		16,7		20,0	
% de duplicata total	11,3									

Notes :

(1) : Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn (sols et sédiments de ruisseaux)
: As, Ba, B, Cd, Cr, Hg, Pb, Se et U (matières résiduelles)
: Al, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cr, Cr 6+, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Ti et Zn (eau souterraine)
: Al, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Cr 6+, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn (eaux de surface)

\- : Aucune analyse effectuée pour ce paramètre

Tableau 3 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									TF-01A-16 CF-1	DUP-1 (duplicata de TF-01A-16 CF-1)	TF-01A-16 CF-3A	TF-01A-16 CF-5	TF-02A-16 CF-1	TF-02A-16 CF-4	TF-02A-16 CF-6	TF-03B-16 CF1	TF-03B-16 CF4	TF-03B-16 CF6	F-04B-16 CF1	DUP 1 (duplicata de F-04B-16 CF-1)	F-04B-16 CF3	F-04B-16 CF5	F-05A-16 CF1
ID Maxxam									DA2090	DA3406	DA2093	DA2096	DA2098	DA2101	DA2103	DB0316	DB0319	DB0321	DB5231	DB5237	DB5233	DB5235	CZ7668
Date d'échantillonnage									2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-26	2016-09-26	2016-09-26	2016-09-30	2016-09-30	2016-09-30	2016-09-30	2016-09-19
Profondeur (m)									0,00-061	0,00-061	1,22-1,50	2,44-3,05	0,00-0,61	1,83-2,44	3,05-3,66	0,00-0,61	1,83-2,44	3,05-3,66	0,00-0,61	0,00-0,61	1,22-1,83	2,44-3,05	0,00-0,61
Unité stratigraphique									R : silt sableux, un peu d'argile, brun	R : silt sableux, un peu d'argile, brun	N : sable, un peu de silt, gris	N : argile & silt à argile silteuse, gris	R : argile & silt, un peu de sable, brun	N : argile silteuse, traces de sable, grise	N : argile silteuse, traces de sable, grise	R : silt & argile, traces de sable, brun	N : argile silteuse, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse, traces de sable, grise	N : sable silteux, traces d'argile, brun	N : sable silteux, traces d'argile, brun	N : argile silteuse, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse, grise	R : silt sableux, brun
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	<10	<10	14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	130	140	8	160	120	150	170	140	160	130	85	77	180	160	120
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	52	52	4	87	55	83	93	63	84	80	38	32	85	98	48
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	12	14	3	19	13	18	21	22	19	18	9	9	21	21	12
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	18	18	<2	45	23	41	46	22	42	40	17	16	43	47	18
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	260	310	30	600	360	570	600	520	570	570	220	240	660	640	470
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	30	29	5	53	32	51	59	36	51	50	22	19	54	61	25
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	10	8	<5	9	15	9	10	9	9	9	14	21	9	11	13
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	79	74	<10	83	85	79	88	74	83	75	57	61	84	89	72

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques												
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]													
Échantillon									DUP 207 (duplicata de F-05A-16 CF-1)	F-05A-16 CF3	F-05A-16 CF4	F-05A-16 CF5	F-05A-16 CF6	F-06A-16 CF-1	F-06A-16 CF-3	F-06A-16 CF-5	TF-07A-16 CF-2	TF-07A-16CF-3	TF-07A-16 CF-5	TF-10A-16 CF1A	TF-10A-16 CF4	TF-10A-16 CF6	TF-11A-16 CF-1
ID Maxxam									CZ7676	CZ7670	CZ7671	CZ7672	CZ7673	CZ3862	CZ3864	CZ3866	CX9088	CX9089	CX9091	CX9096	CX9100	CX9102	CY6123
Date d'échantillonnage									2016-09-19	2016-09-19	2016-09-19	2016-09-19	2016-09-19	2016-09-14	2016-09-14	2016-09-14	2016-09-06	2016-09-06	2016-09-06	2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07	2016-09-12
Profondeur (m)									0,00-0,61	1,22-1,83	1,83-2,44	2,44-3,05	3,05-3,66	0,00-0,61	1,22-1,83	2,44-3,05	0,61-1,22	1,22-1,83	2,44-3,05	0,00-0,40	1,83-2,44	3,05-3,66	0,0-0,61
Unité stratigraphique									R : silt sableux, brun	R : silt argileux à argile & silt, traces de sable, brun	N : argile & silt, traces de sable, gris	N : argile & silt, traces de sable, gris	N : argile & silt, traces de sable, gris	Sols organiques	N : argile silteuse à argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse, traces de sable, grise	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt à argile silteuse, gris	R : sable & silt, traces de gravier, brun	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse à argile & silt, traces de sable, gris	R : silt sableux, traces d'argile & de gravier, brun
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	-	<100	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	<10	-	<10	-	18	20	14	11	<10	27	22	20	12	16
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	-	<50	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	53	65	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	-	<50	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	-	<0,04	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	-	<0,04	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	-	<0,04	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	-	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	110	200	-	150	-	120	160	170	180	150	180	67	150	130	130
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	53	89	-	94	-	56	100	110	92	81	98	28	75	67	62
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	14	17	-	19	-	14	20	21	17	16	19	7	14	14	14
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	23	36	49	450	47	25	41	46	40	37	44	11	35	31	35
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	-	<4	-	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	340	700	-	750	-	490	710	770	740	560	620	350	530	550	320
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	0,03	<0,02	-	<0,02	-	0,04	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	-	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	31	48	-	53	-	32	55	60	51	47	55	16	45	40	39
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	12	8	-	8	-	21	9	10	9	9	9	10	8	7	12
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	-	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	76	79	-	80	-	89	90	96	80	77	86	49	71	61	81

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									DUP-1 (duplicata de TF-11A-16 CF-1)	TF-11A-16 CF-3	DUP-3 (duplicata de TF-11A-16 CF-3)	TF-11A-16 CF-5	F-12A-16 CF1	F-12A-16 CF3	F-12A-16 CF6	TF-13A-16 CF-1B	DUP-2 (duplicata de TF-13A-16 CF-1B)	TF-13A-16 CF-3	TF-13A-16 CF-5	F-14A-16 CF1A	F-14A-16 CF3	F-14A-16 CF6	TF15A-16 CF-1
ID Maxxam									CY6129	CY6125	CY6131	CY6127	CX7901	CX7903	CX7906	CW3891	CW3919	CW3893	CW3895	CX7891	CX7894	CX7897	CX2590
Date d'échantillonnage									2016-09-12	2016-09-12	2016-09-12	2016-09-12	2016-08-31	2016-08-31	2016-08-31	2016-08-24	2016-08-24	2016-08-24	2016-08-24	2016-08-31	2016-08-31	2016-08-31	2016-08-29
Profondeur (m)									0,0-0,61	1,22-1,83	1,22-1,83	2,44-3,05	0,00-0,61	1,22-1,83	3,05-3,66	0,25-0,55	0,25-0,55	1,22-1,83	2,44-3,05	0,00-0,12	1,22-1,83	3,05-3,66	0,00-0,61
Unité stratigraphique									R : silt sableux, traces d'argile & de gravier, brun	N : silt argileux à argile & silt, traces de sable, brun	N : silt argileux à argile & silt, traces de sable, brun	N : argile & silt à argile silteuse, traces de sable, gris	R : silt sableux, traces de gravier, brun	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt à argile silteuse, traces de sable, gris	N : sable silteux, traces de gravier, brun	N : sable silteux, traces de gravier, brun	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt à argile silteuse, traces de sable, gris	Sols organiques	R : sable, traces de gravier, brun-rougeâtre	R : sable, traces de silt et d'argile, brun-rougeâtre	Sols organiques
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	20	15	17	<10	<10	<10	15	15	17	22	<10	<10	<10	<10
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	110	<50	<50	98
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	120	150	170	160	120	190	190	41	33	85	160	52	34	9	98
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	61	90	89	88	57	97	100	21	21	40	81	30	7	5	23
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	13	18	20	17	16	22	20	5	5	9	17	3	4	3	6
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	33	41	48	43	20	44	49	7	6	23	35	12	15	9	15
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	300	730	930	630	760	710	640	230	270	280	550	720	420	130	460
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	0,04	<0,02	0,3	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	37	54	54	52	32	60	60	12	12	25	47	10	10	6	14
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	12	8	10	9	11	10	9	<5	<5	<5	8	30	<5	<5	35
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	77	82	85	79	75	94	93	33	35	44	76	170	37	19	90

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									TF15A-16 CF-3	TF15A-16 CF-5	TF-16A-16 CF-1A	TF-16A-16 CF-1A RÉPÉTÉ (PAR LE LABORATOIRE)	TF-16A-16 CF-3	TF-16A-16 CF-6	F-18B-16 CF1A	DUP8 (duplicata de F-18A-16 CF-1A)	F-18B-16 CF3	F-18B-16 CF6	F-19A-16 CF1A	F-19A-16 CF3	F-19B-16 CF2	F-20A-16 CF1	F-20A-16 CF3
ID Maxxam									CX2591	CX2592	CW3783	CW3783	CW3787	CW3790	CX2594	CX2597	CX2595	CX2596	CW8025	CW8028	CW8030	CW8037	CW8039
Date d'échantillonnage									2016-08-29	2016-08-29	2016-08-22	2016-08-22	2016-08-22	2016-08-22	2016-08-30	2016-08-30	2016-08-30	2016-08-30	2016-08-24	2016-08-24	2016-08-26	2016-08-22	2016-08-22
Profondeur (m)									1,22-1,83	2,44-3,05	0,00-0,20	0,00-0,20	1,22-1,83	3,05-3,66	0,00-0,18	0,00-0,18	1,22-1,83	3,05-3,66	0,00-0,18	1,22-1,83	2,44-3,05	0,00-0,61	1,22-1,83
Unité stratigraphique									N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt à argile silteuse, traces de sable, gris	R : sable, traces de silt et de gravier, brun	R : sable, traces de silt et de gravier, brun	N : argile & silt, brun-gris	N : argile & silt, brun-gris	Sols organiques	Sols organiques	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse, traces de sable, grise	Sols organiques	N : silt argileux, traces à un peu de sable, brun-gris	N : argile silteuse, traces de sable, grise	R : silt argileux, traces à un peu de sable, traces de gravier, gris et brun	R : silt argileux, traces à un peu de sable, traces de gravier, gris et brun
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	210	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	<10	19	-	12	27	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	200	-	<50	<50	68	82	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	52	-	<50	<50	140	110	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	23	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	23	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	180	140	76	85	160	140	120	140	180	160	110	190	160	120	130
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	83	70	63	65	85	88	82	83	98	92	60	100	84	84	98
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	16	14	10	11	18	17	11	12	17	19	12	23	19	18	20
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	38	35	40	47	43	41	27	27	52	46	25	50	43	41	44
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	630	560	640	680	570	530	630	630	560	590	360	690	570	570	600
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,07	0,08	0,03	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	2	2	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	50	45	33	55	54	51	36	37	58	57	34	62	53	51	58
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	9	7	8	8	11	8	34	40	9	9	8	11	10	9	10
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	82	68	160	200	79	78	240	240	99	92	80	100	89	93	95

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									F-20B-16 CF2	TF-22A-16 CF-1	TF-22A-16 CF-1 RÉPÉTÉ (PAR LE LABORATOIRE)	TF-22A-16 CF-1 RÉPÉTÉ (PAR LE LABORATOIRE)	TF-22A-16 CF-2	TF-22A-16 CF-4	TF-22A-16 CF-6	F-23A-16 CF2	F-23A-16 CF3	DUP 203 (duplicata de TF-23A-16 CF-3)	F-23A-16 CF6	DUP 206 (duplicata de F-23A-16 CF-6)	F-24A-16 CF1	F-24A-16 CF3	F-24A-16 CF5
ID Maxxam									CW8041	CZ3855	CZ3855	CZ3855	CZ3856	CZ3858	CZ3861	CY6136	CY6137	CY6149	CY6140	CY6151	CX9103	CX9105	CX9107
Date d'échantillonnage									2016-08-24	2016-09-16	2016-09-16	2016-09-16	2016-09-16	2016-09-16	2016-09-16	2016-09-12	2016-09-12	2016-09-12	2016-09-12	2016-09-12	2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07
Profondeur (m)									2,44-3,05	0,00-0,05	0,00-0,05	0,00-0,05	0,61-1,22	1,83-2,44	3,05-3,66	0,61-1,22	1,22-1,83	1,22-1,83	3,05-3,66	3,05-3,66	0,00-0,61	1,22-1,83	2,44-3,05
Unité stratigraphique									N : argile & silt, traces de sable, gris	Sols organiques	Sols organiques	Sols organiques	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse, traces de sable, grise	R : sable sableux, gris	N : silt argileux, traces de sable, brun	N : silt argileux, traces de sable, brun	N : argile et silt, gris	N : argile et silt, gris	R : silt sableux, brun	N : argile & silt, traces de sable, brun à gris	N : argile & silt à silt & argile, traces de sable, gris
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	-	-	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	24	-	-	-	<10	12	10	15	16	14	19	14	17	12
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	66	-	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	63	57
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	-	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	-	-	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	-	-	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	-	-	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	-	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	150	210	170	180	120	130	180	170	150	170	190	180	130	180	180
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	1,2	1,9	2,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	99	1 300	1 200	1 000	54	76	100	83	78	86	110	110	68	99	91
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	21	<2	<2	3	13	16	21	15	18	16	20	20	13	18	18
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	48	36	51	68	30	33	44	35	40	47	48	50	20	41	41
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	4	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	610	19 000	17 000	17 000	530	540	660	410	630	480	730	780	460	630	620
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	0,04	0,02	0,03	<0,02	-	<0,02	<0,02	0,22	0,15	0,12	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	7	7	7	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	60	7	12	22	34	43	57	45	48	50	58	62	34	54	54
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	10	86	110	120	6	8	10	8	7	9	10	9	12	9	10
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	110	330	520	560	57	69	95	82	76	81	94	92	98	84	85

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									F-25A-16 CF2	F-25A-16 CF4	F-25B-16 CF2	TF-26A-16 CF-1	TF-26A-16 CF-3	TF-26A-16 CF-6	PE-1-16-MA-1	DUP-16 (duplicata de PE-1-16-MA-1)	PE-1-16-MA-4	PE-1-16-MA-6	PE-2-16-MA-1	PE-2-16-MA-4	DUP-5 (duplicata de PE-2-16-MA-4)	PE-2-16-MA-7	PE-03-16-MA-1
ID Maxxam									CX9110	CX9112	CX9114	CZ3847	CZ3850	CZ3853	DA4717	DA4756	DA4720	DA4722	DA4709	DA4712	DA4745	DA4715	DA2529
Date d'échantillonnage									2016-09-06	2016-09-06	2016-09-07	2016-09-14	2016-09-14	2016-09-14	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-22
Profondeur (m)									0,61-1,22	1,83-2,44	3,05-3,66	0,00-0,61	1,22-1,83	3,05-3,66	0,00-0,40	0,00-0,40	1,40-1,90	2,40-2,90	0,00-0,40	1,40-1,90	1,40-1,90	2,90-3,40	0,00-0,50
Unité stratigraphique									R : silt argileux, traces de sable, gris	N : argile sâ silt, traces de sable, brun-gris	N : argile silteuse, traces de sable, grise	R : silt argileux, traces de sable, brun	N : argile & silt, traces de sable, brun-gris	N : argile & silt à argile silteuse, traces de sable, gris	Sols organiques	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, gris	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, gris	Sols organiques
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	14	<10	11	19	13	15	<10	15	15	18	13	<10	<10	<10
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	51	62	58	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	180	180	190	160	170	200	150	160	150	160	150	170	170	170	100
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	88	94	100	79	100	110	71	77	82	87	65	92	94	83	44
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	17	18	19	18	21	24	14	15	18	19	19	20	20	19	10
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	41	42	43	24	44	49	33	36	41	42	27	44	46	44	21
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	440	690	680	360	650	710	360	320	560	590	1 100	670	650	560	320
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,08	0,1	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	51	53	56	38	56	67	38	42	51	53	39	57	57	54	25
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	9	9	9	10	10	11	16	17	10	10	16	11	10	10	12
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	87	84	87	93	99	110	110	120	82	84	120	88	88	88	80

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									PE-03-16-MA-3	PE-03-16-MA-5	PE-4-16-MA-1	PE-4-16-MA-4	PE-4-16-MA-7	PE-5-16-MA-1	PE-5-16-MA-4	PE-5-16-MA-7	PE-06-16-MA-1	PE-06-16-MA-4	PE-06-16-MA-6	PE-07-16-MA-1	PE-07-16-MA-4	PE-07-16-MA-7	PE-08-16-MA-1
ID Maxxam									DA2531	DA2533	DA4725	DA4728	DA4731	DA4733	DA4736	DA4739	DA2537	DA2540	DA2542	DA2545	DA2548	DA2551	DA2553
Date d'échantillonnage									2016-09-22	2016-09-22	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22
Profondeur (m)									1,00-1,50	2,00-2,50	0,00-0,40	1,40-1,90	2,90-3,40	0,00-0,20	1,20-1,70	2,70-3,20	0,0-0,40	1,40-1,90	2,40-2,90	0,00-0,30	1,30-1,80	2,80-3,30	0,00-0,20
Unité stratigraphique									N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, brun-gris	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, gris	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, gris	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, gris	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, gris	Sols organiques
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																						
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	<10	<10	<10	17	11	<10	<10	<10	<10	<10	12	<10	10	<10	16
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
VOLATILS																						
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																						
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																						
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	170	160	150	160	170	140	170	160	140	170	170	170	170	170	170
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	110	99	76	90	88	73	89	85	72	100	100	91	99	100	89
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	22	19	17	20	19	15	20	19	14	20	20	20	20	20	17
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	50	43	35	45	45	37	45	43	31	45	46	42	45	45	39
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	810	710	370	590	580	390	550	560	340	690	680	570	740	730	460
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,04
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	64	58	44	57	55	43	57	53	39	59	62	54	58	59	48
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	11	9	12	10	10	13	11	10	14	10	10	10	9	9	14
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	97	89	83	87	86	93	92	86	99	92	94	98	90	90	110

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques												
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]													
Échantillon									PE-08-16-MA-4	PE-08-16-MA-7	PE-09-16-MA-1	PE-09-16-MA-3	PE-09-16-MA-6	PE-10-16-MA-4	PE-10-16-MA-6	PE-11-16-MA-1	PE-11-16-MA-3	PE-11-16-MA-6	PE-12-16-MA-3	DUP-32 (duplicata de PE-12-16-MA-3)	PE-12-16-MA-6	PE-13-16-MA-1	PE-13-16-MA-2
ID Maxxam									DA2556	DA2559	DA2561	DA2563	DA2566	DA2490	DA2492	DA2513	DA2515	DA2498	DA2502	DA2524	DA2505	DA2494	DA2495
Date d'échantillonnage									2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22
Profondeur (m)									1,40-1,90	2,90-3,40	0,00-0,50	1,00-1,50	2,50-3,00	1,40-1,90	2,50-3,00	0,00-0,60	1,10-1,60	2,60-3,10	1,00-1,60	1,00-1,60	2,60-3,10	0,00-0,30	0,30-0,60
Unité stratigraphique									N : argile silteuse, brun-gris	N : argile silteuse, grise	Sols organiques	N : silt argileux, brun-gris	N : argile silteuse, brun-gris	R : argile silteuse, brun-gris	R : argile silteuse, brun-gris	Sols organiques	R : argile silteuse, brun-gris	N : argile silteuse, grise	R : argile silteuse, brune	R : argile silteuse, brune	N : argile silteuse, brun-gris	Sols organiques	R : argile silteuse et terre végétale, brun-gris
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	17	27	<10	<10	<10	10	<10	<10	13	12	<10	15	<10	13	-
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	-
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	-
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	-
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,07	-
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	-
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	430	6
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	190	180	170	190	180	130	160	170	150	150	160	150	170	510	160
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	3,6	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	110	110	99	110	110	73	83	77	96	110	87	83	100	47	79
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	21	22	20	22	21	20	17	22	19	19	20	17	20	200	25
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	49	50	44	51	48	37	37	56	41	44	40	40	45	130	54
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	820	720	700	740	700	610	710	810	660	760	890	730	730	82 000	2 000
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,24	-
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4	<1	<1	<1	<1	<1	44	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	63	64	57	67	61	46	46	59	55	55	52	49	56	230	66
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	11	10	10	11	10	7	8	11	9	10	9	8	9	25	10
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	100	100	91	100	99	68	83	180	88	88	86	83	94	190	94

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques													
		A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPQS[7]	RQSva[8]														
Échantillon									PE-13-16-MA-3	PE-13-16-MA-6	PE-14-16-MA-2	PE-14-16-MA-4	PE-14-16-MA-6	PE-15-16-MA-2	PE-15-16-MA-4	PE-15-16-MA-6	PE-16-16-MA-2	DUP-38 (duplicata de PE-16-16-MA-2)	PE-16-16-MA-4	PE-16-16-MA-6	PE-17-16-MA-1	PE-17-16-MA-4	PE-17-16-MA-6
ID Maxxam									DA2496	DA2519	DA3689	DA3691	DA3693	DA2508	DA2510	DA2512	DA3682	DA3716	DA3684	DA3686	DA3695	DA3698	DA3700
Date d'échantillonnage									2016-09-22	2016-09-22	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-22	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23	2016-09-23
Profondeur (m)									0,60-1,10	2,10-2,60	0,40-1,0	1,50-2,00	2,50-3,10	0,60-1,10	1,60-2,10	2,70-3,20	0,40-1,00	0,40-1,00	1,50-2,00	2,50-3,00	0,00-0,60	1,70-2,10	2,70-3,20
Unité stratigraphique									R : argile silteuse, brun-gris	N : argile silteuse, grise	Sols organiques	R : argile silteuse, brune	N : argile silteuse, grise	Sols organiques	N : argile silteuse, brun-gris	N: argile silteuse, brun-gris	R : argile silteuse, brun-gris	R : argile silteuse, brun-gris	R : argile silteuse, brun-gris	N: argile silteuse, grise	Sols organiques	R : argile silteuse, brun-gris	N: argile silteuse, grise
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																							
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	260	--	--	17	<10	<10	<10	<10	<10	<10	17	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	53	<50	<50
VOLATILS																							
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
HAP																							
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,11	<0,04	<0,04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																							
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	--	12	--	8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	160	170	160	180	170	170	170	170	170	180	160	130	120	160	160
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	<0,5
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	--	87	--	89	98	120	130	120	110	110	110	130	130	130	120	100	120	120
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	300	--	32	20	25	25	24	23	23	21	24	25	25	22	17	23	23
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	91	--	51	43	51	58	53	46	49	47	52	54	56	51	36	52	52
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	2 500	640	730	730	730	720	680	750	670	750	750	700	740	660	770
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	--	24	--	0,02	<0,02	0,03	0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	<0,02	<0,02
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	40	--	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	89	--	72	55	72	73	69	62	64	61	72	75	73	66	47	69	68
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	--	260	--	9	9	9	10	9	10	10	9	9	10	10	9	19	9	9
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	1	1	1	<1	<1	<1	1	2	1	1	2	1	1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	--	360	--	110	93	110	110	110	97	100	97	110	110	110	98	190	100	100

Notes :

(1) : Résultats exprimés sur base sèche

(2) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(8) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - protection de la vie aquatique

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

-	: Non analysé
--	: Aucun critère ou norme
N	: Sols naturels
R	: Remblai
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC
300	: Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 4 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine

Paramètres	Unités	LDM [8]	Guide d'intervention - PSRTC [1]			RFIQES [2]	Résultats analytiques											
			Critère de qualité	Seuil d'alerte														
			Résurgence dans l'eau de surface	50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	Niveau 1												
Échantillon							F-01A-16	F-01B-16	F-02A-16	F-02B-16	F-03A-16	F-03B-16	F-04A-16	F-04B-16	F05A-16	F05B-16	F-06A-16	F-06B-16
ID Maxxam							DC9601	DC9602	DC7993	DC7994	DD0281	DD0282	DD0283	DD0284	DC2816	DC2817	DC5823	DC5824
Date d'échantillonnage							2016-10-13	2016-10-13	2016-10-12	2016-10-12	2016-10-14	2016-10-14	2016-10-14	2016-10-14	2016-10-06	2016-10-06	2016-10-11	2016-10-11
HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX																		
F2 (C_{10}-C_{16})	µg/L	100	--	--	--	3 100	<100	<100	<100	<100	370	<100	200	<100	<100	<100	<100	<100
HP C_{10}-C_{50}	µg/L	100	2 800	1 400	1 960	--	<100	<100	<100	<100	340	<100	160	<100	<100	<100	<100	<100
F3 (C_{16}-C_{34})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	290	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200
F4 (C_{34}-C_{50})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200
Ligne de base atteinte à C_{50}	µg/L	--	--	--	--	--	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
VOLATILS																		
Benzène	µg/L	0,4	950	475	665	19 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<4	<0,4	<0,4
Toluène	µg/L	0,4	200	100	140	240 000	<0,4	5,9	2,2	1,6	<0,4	5,1	<0,4	0,6	<0,4	<4	<0,4	2,6
Ethylbenzène	µg/L	0,4	160	80	112	150 000	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	<0,4	1,0	<0,4	<0,4	<0,4	<4	<0,4	<0,4
p+m-Xylènes	µg/L	0,8	--	--	--	--	<0,8	3,1	<0,8	<0,8	<0,8	4,3	<0,8	<0,8	<0,8	<8	<0,8	1,5
o-Xylènes	µg/L	0,4	--	--	--	--	<0,4	1,8	<0,4	0,5	<0,4	3,3	<0,4	<0,4	<0,4	<4	<0,4	1,1
Xylènes Totaux	µg/L	0,8	370	185	259	--	<0,8	4,9	<0,8	<0,8	<0,8	7,6	<0,8	<0,8	<0,8	<8	<0,8	2,5
Chlorobenzène	µg/L	0,2	130	65	91	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	70	35	49	0,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	0,1	100	50	70	42	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	100	50	70	26	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Styrène	µg/L	0,1	800	400	560	72	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
F1 (C_6-C_{10})	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	290	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<1000	<100	<100
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	290	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<1000	<100	<100
HAP																		
Acénaphtène	µg/L	0,03	100	50	70	5,8	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Anthracène	µg/L	0,012	--	--	--	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Benzo(a)anthracène[7]	µg/L	0,018	--	--	--	0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Benzo(b)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(j)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(k)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(a)pyrène[7]	µg/L	0,008	--	--	--	0,017	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Chrysène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	1,4	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Dibenzo(a,h)anthracène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,28	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluoranthène	µg/L	0,03	14	7	10	0,04	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluorène	µg/L	0,03	110	55	77	3	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,23	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Naphtalène	µg/L	0,03	100	50	70	1,1	0,055	0,045	0,09	0,075	0,075	4,6	0,055	0,13	0,08	0,15	0,03	0,15
Phénanthrène	µg/L	0,03	4,7	2	3	0,4	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Pyrène	µg/L	0,02	--	--	--	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Acénaphtylène	µg/L	0,03				46	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(g,h,i))pérylène	µg/L	0,1	--	--	--	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	0,10	<0,10	0,12	1,7	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sommation des HAP cancérigènes[7]	µg/L	--	1,8	0,9	1,26	--	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																		
Aluminium (Al)	µg/L	10	--	--	--	100 [12]	<10	36	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	1 200	<10	32
Antimoine (Sb)	µg/L	1	1 100	550	770	2 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Argent (Ag)[4]	µg/L	0,1	2,55	1,28	1,79	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenic (As)	µg/L	0,3	340	170	238	5	2,3	2,9	2,0	2,5	1,2	4,2	3,2	3,5	1,0	2,4	1,4	5,1
Baryum (Ba)[4]	µg/L	2	1 438	719	1 007	500	9 100	240	8 000	290	9 300	190	9 300	290	5 300	450	10 000	350
Béryllium (Be)	µg/L	0,4	--	--	--	5,3	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Bore (Bo)	µg/L	20	28 000	14 000	19 600	5 000	1 700	340	1 500	350	1 300	320	1 400	410	1 400	270	1 600	420
Cadmium (Cd)[4]	µg/L	0,2	2,44	1,2	1,7	0,017	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chrome (Cr)	µg/L	0,5	--	--	--	8,9	0,87	1,1	0,88	0,97	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	4,1	1,4	1,2
Cobalt (Co)	µg/L	0,5	370	185	259	--	<0,50	<0,50	0,59	0,85	0,56	<0,50	0,58	<0,50	<0,50	2,8	0,54	0,70
Cuivre (Cu)[4]	µg/L	0,5	16	8,0	11,2	2 [13]	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	5,5	<0,50	<0,50
Fer (Fe)	µg/L	100	--	--	--	300	600	580	580	400	510	490	440	790	1 000	1 900	2 300	1 500
Manganèse (Mn)[4]	µg/L	0,4	4 677	2 339	3 274	--	94	170	140	330	70	140	120	160	74	600	150	350
Molybdène (Mo)	µg/L	0,5	29 000	14 500	20 300	73	2,1	0,89	4,2	12	4,9	4,0	6,9	1,4	8,7	6,0	5,8	2,7
Mercure (Hg)	µg/L	0,1	0,0013	0,0007	0,0009	0,026	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel (Ni)[4]	µg/L	1	525	263	368	65 [13]	<1,0	2,2	<1,0	1,6	<1,0	5,3	2,6	1,1	<1,0	8,8	1,3	1,7
Plomb (Pb)[4]	µg/L	0,1	97	49	68	2 [13]	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,3	<0,10	<0,10
Sélénium (Se)	µg/L	1	62	31	43	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sodium (Na)	µg/L	1 000	--	--	--	--	2 500 000	1 600 000	2 500 000	1 400 000	1 900 000	1 300 000	2 400 000	2 200 000	1 500 000	1 500 000	2 800 000	2 500 000
Titane (Ti)[4]	µg/L	10	--	--	--	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	51	<10	<10
Zinc (Zn)[4]	µg/L	5	134	67	94	10	5,2	<5,0	<5,0	<5,0	9,1	<5,0	7,4	<5,0	<5,0	12	9,8	<5,0
INORGANIQUES																		
Azote ammoniacal	mg/L	0,02	2,0 [6]	1,0	1,4	--	7,1	3,4	6,3	4,9	7,5	3,2	10	4,6	5,1	1,2	5,5	3,1
Bromures	mg/L	1	--	--	--	--	14	10	12	10	13	9	15	15	10	7	14	13
Chlore résiduel libre	mg/L	10	--	--	--	--	<1	<0,1	<1	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<5	<100	<5	<1
Chlore résiduel total	mg/L	10	--	--	--	--	<1	<0,1	<1	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<5	<100	<5	<1
Chlorures	mg/L	5	860	430	602	120	3 800	2 900	3 300	3 200	3 100	2 500	3 700	3 900	2 800	2 200	3 800	3 700
Chrome hexavalent	mg/L	0,008	0,016	0,0032	0,0112	--	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Cyanures disponibles	mg/L	0,003	0,022	0,01	0,02	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cyanures totaux	mg/L	0,003	0,022	0,011	0,015	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorures totaux	mg/L	0,1	4,0	2,0	2,8	0,12	0,7	0,2	0,6	0,3	0,7	0,2	0,5	0,2	0,9	0,4	0,7	0,3
Nitrates	mg/L	0,2	290	145	203	13	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nitrites	mg/L	0,1	200 [10]	100	140	0,06	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nitrates + Nitrites	mg/L	2	--	--	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Phosphore total (P)	mg/L	0,01	[9]	--	--	--	0,0009	0,0004	0,95	1,0	0,06	1,1	0,09	0,40	0,14	0,20	0,07	0,47
Sulfates	mg/L	50	--	--	--	100	<5	<5	13	15	6	6	5	9	27	73	7	13
Sulfures [11]	mg/L	0,02	0,0032	0,0016	0,0022	0,002	0,0065	<0,0026	0,0039	0,0039	<0,0026	0,0091	<0,0026	0,0026	<0,0026	0,13	<0,0026	0,0039
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES																		
pH	pH	--	--	--	--	6,5-9,0	7,92	7,87	8,07	7,92	8,10	7,98	8,10	7,95	7,97	7,79	7,87	7,83
Température[14]	°C	--	--	--	--	--	10,32	11,60	14,51	18,40	9,70	9,50	7,36	6,40	11,29	13,50	8,89	9,20

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux (Novembre 2015)

(3) : Adapter en multipliant par 0,7 les normes les huiles et graisses minérales en raison du changement d'étalonnage (réf. : ancienne Politique du MDDELCC, page 114, article 15)

(4) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, le critère « Résurgence dans les eaux de surface » pour certains métaux augmente avec la dureté. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(5) : La sommation des métaux comprend l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc

(6) : Le critère de qualité pour l'azote ammoniacal varie avec la température et le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence.

(7) : HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

(8) : Limite de détection de la méthode analytique

(9) : Le critère de qualité du phosphore total vise à la base à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Le critère de phosphore total est appliqué au cas par cas afin de tenir compte des conditions spécifiques du plan d'eau dans lequel l'eau souterraine fait résurgence.

(10) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence La valeur inscrite au tableau correspond aux chlorures moyens entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 23 mg/L. La valeur des chlorures du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(11) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère de qualité s'applique à la fraction non ionisée du sulfure d'hydrogène H2S . Toutefois, le laboratoire reporte le résultat en sulfures dissous (S 2-). La valeur en H2S s'obtient en tenant compte du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0 (soit 13 %). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(12) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère de qualité varie en fonction du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0. La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(13) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère varie en fonction de la dureté du milieu récepteur. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(14) : Température relevé dans le puits d'observation lors de l'échantillonnage.

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
n.d. : Non détecté
300 : Concentration supérieure à la LDM
2 800 : Concentration supérieure au seuil d'alerte du critère de qualité applicable
2 800 : Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC
2 800 : Concentration supérieure aux critères du RFI

Tableau 4 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine

Paramètres	Unités	LDM [8]	Guide d'intervention - PSRTC [1]			RFIQES [2]	Résultats analytiques											
			Critère de qualité	Seuil d'alerte														
			Résurgence dans l'eau de surface	50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	Niveau 1												
Échantillon							F-07A-16	F-07B-16	F-10A-16	F-10B-16	DUP-54 (duplicata de F-10B-16)	F-11A-16	F-11B-16	F-12A-16	F-12B-16	F-13A-16	F-13B-16	F-14A-16
ID Maxxam							DC9603	DC9604	DC9605	DC9606	DC9611	DC0839	DC0840	DC0841	DC0842	DC0843	DC0844	DB6596
Date d'échantillonnage							2016-10-13	2016-10-13	2016-10-13	2016-10-13	2016-10-13	2016-10-05	2016-10-05	2016-10-05	2016-10-05	2016-10-05	2016-10-05	2016-10-03
HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX																		
F2 (C_{10}-C_{16})	µg/L	100	--	--	--	3 100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HP C_{10}-C_{50}	µg/L	100	2 800	1 400	1 960	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F3 (C_{16}-C_{34})	µg/L	200	--	--	--	--	240	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	3 600	<200
F4 (C_{34}-C_{50})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	920	<200
Ligne de base atteinte à C_{50}	µg/L	--	--	--	--	--	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
VOLATILS																		
Benzène	µg/L	0,4	950	475	665	19 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Toluène	µg/L	0,4	200	100	140	240 000	1,8	3,3	<0,4	0,9	<0,4	<0,4	2,6	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,8
Ethylbenzène	µg/L	0,4	160	80	112	150 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
p+m-Xylènes	µg/L	0,8	--	--	--	--	<0,8	0,9	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	1,5	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
o-Xylènes	µg/L	0,4	--	--	--	--	0,8	0,6	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Xylènes Totaux	µg/L	0,8	370	185	259	--	0,8	1,5	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	2,5	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Chlorobenzène	µg/L	0,2	130	65	91	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	70	35	49	0,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	0,1	100	50	70	42	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	100	50	70	26	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Styrène	µg/L	0,1	800	400	560	72	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
F1 (C_6-C_{10})	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HAP																		
Acénaphtène	µg/L	0,03	100	50	70	5,8	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Anthracène	µg/L	0,012	--	--	--	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Benzo(a)anthracène[7]	µg/L	0,018	--	--	--	0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Benzo(b)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(j)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(k)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(a)pyrène[7]	µg/L	0,008	--	--	--	0,017	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Chrysène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	1,4	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Dibenzo(a,h)anthracène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,28	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluoranthène	µg/L	0,03	14	7	10	0,04	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluorène	µg/L	0,03	110	55	77	3	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,23	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Naphtalène	µg/L	0,03	100	50	70	1,1	0,16	0,26	0,05	0,17	0,15	0,045	0,25	<0,030	0,035	<0,030	0,035	0,06
Phénanthrène	µg/L	0,03	4,7	2	3	0,4	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Pyrène	µg/L	0,02	--	--	--	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Acénaphtylène	µg/L	0,03				46	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(g,h,i))pérylène	µg/L	0,1	--	--	--	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sommation des HAP cancérigènes[7]	µg/L	--	1,8	0,9	1,26	--	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																		
Aluminium (Al)	µg/L	10	--	--	--	100 [12]	<10	13	<10	<10	<10	<10	21	<10	<10	<10	13	530
Antimoine (Sb)	µg/L	1	1 100	550	770	2 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Argent (Ag)[4]	µg/L	0,1	2,55	1,28	1,79	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenic (As)	µg/L	0,3	340	170	238	5	1,5	2,9	2,6	1,5	1,8	2,5	1,7	3,7	2,5	1,0	1,4	1,9
Baryum (Ba)[4]	µg/L	2	1 438	719	1 007	500	4 300	250	3 200	54	55	9 900	200	2 200	77	9 600	28	4 500
Béryllium (Be)	µg/L	0,4	--	--	--	5,3	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Bore (Bo)	µg/L	20	28 000	14 000	19 600	5 000	1 400	440	1 400	160	170	2 000	230	1 400	210	1 900	110	1 300
Cadmium (Cd)[4]	µg/L	0,2	2,44	1,2	1,7	0,017	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chrome (Cr)	µg/L	0,5	--	--	--	8,9	0,75	0,72	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,4
Cobalt (Co)	µg/L	0,5	370	185	259	--	<0,50	0,52	<0,50	0,70	0,75	<0,50	<0,50	<0,50	0,72	<0,50	<0,50	0,62
Cuivre (Cu)[4]	µg/L	0,5	16	8,0	11,2	2 [13]	<0,50	<0,50	<0,50	0,73	<0,50	1,9	0,55	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Fer (Fe)	µg/L	100	--	--	--	300	1 100	1 200	2 500	570	570	1 800	100	2 800	<100	4 300	<100	580
Manganèse (Mn)[4]	µg/L	0,4	4 677	2 339	3 274	--	92	170	140	320	320	64	88	260	380	75	96	100
Molybdène (Mo)	µg/L	0,5	29 000	14 500	20 300	73	6,7	<0,50	5,9	5,4	5,4	2,5	1,3	6,4	1,6	2,6	1,8	7,1
Mercure (Hg)	µg/L	0,1	0,0013	0,0007	0,0009	0,026	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,15	<0,10	0,28	0,13	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel (Ni)[4]	µg/L	1	525	263	368	65 [13]	<1,0	1,7	<1,0	2,6	2,8	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	<1,0
Plomb (Pb)[4]	µg/L	0,1	97	49	68	2 [13]	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,32
Sélénium (Se)	µg/L	1	62	31	43	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sodium (Na)	µg/L	1 000	--	--	--	--	1 900 000	1 900 000	2 800 000	390 000	410 000	3 200 000	340 000	1 900 000	260 000	2 900 000	210 000	2 000 000
Titane (Ti)[4]	µg/L	10	--	--	--	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	19
Zinc (Zn)[4]	µg/L	5	134	67	94	10	<5,0	11	5,8	<5,0	<5,0	6,3	<5,0	<5,0	<5,0	14	<5,0	<5,0
INORGANIQUES																		
Azote ammoniacal	mg/L	0,02	2,0 [6]	1,0	1,4	--	5,8	4,6	7,4	0,91	0,99	9,6	1,2	5,2	0,73	7,5	0,45	5,2
Bromures	mg/L	1	--	--	--	--	10	12	11	1	1	24	1,2	12	0,6	19	0,7	<10
Chlore résiduel libre	mg/L	10	--	--	--	--	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<2	<2	<0,5	<2	<2	<10
Chlore résiduel total	mg/L	10	--	--	--	--	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<2	<2	<0,5	<2	<2	<10
Chlorures	mg/L	5	860	430	602	120	2 900	3 600	3 300	470	450	5 400	260	3 000	190	4 400	180	3 000
Chrome hexavalent	mg/L	0,008	0,016	0,0032	0,0112	--	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Cyanures disponibles	mg/L	0,003	0,022	0,01	0,02	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cyanures totaux	mg/L	0,003	0,022	0,011	0,015	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorures totaux	mg/L	0,1	4,0	2,0	2,8	0,12	0,6	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,2	0,6	0,2	0,4	0,3	0,7
Nitrates	mg/L	0,2	290	145	203	13	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	<0,2	<0,02	<0,2	<0,02	<2
Nitrites	mg/L	0,1	200 [10]	100	140	0,06	<2	<2	<2	<0,2	<0,2	<2	<0,1	<2	<0,1	<2	<0,1	<2
Nitrates + Nitrites	mg/L	2	--	--	--	--	<2	<2	<2	<0,2	<0,2	<2	<0,1	<2	<0,1	<2	<0,1	<2
Phosphore total (P)	mg/L	0,01	[9]	--	--	--	0,0004	0,0006	0,0018	0,0003	0,0003	0,30	0,28	0,67	0,13	0,17	0,21	0,09
Sulfates	mg/L	50	--	--	--	100	9	<5	48	36	36	<5	58	21	44	<5	15	<50
Sulfures [11]	mg/L	0,02	0,0032	0,0016	0,0022	0,002	<0,0026	0,04	0,08	0,05	0,05	<0,0026	<0,0026	<0,0026	<0,0026	<0,0026	<0,0026	0,0182
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES																		
pH	pH	--	--	--	--	6,5-9,0	8,03	7,85	7,93	7,83	7,87	7,63	7,86	7,80	7,79	7,79	7,96	8,11
Température[14]	°C	--	--	--	--	--	13,80	11,70	11,10	12,10	11,09	9,68	13,50	11,90	19,10	11,17	14,90	6,37

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux (Novembre 2015)

(3) : Adapter en multipliant par 0,7 les normes les huiles et graisses minérales en raison du changement d'étalonnage (réf. : ancienne Politique du MDDELCC, page 114, article 15)

(4) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, le critère « Résurgence dans les eaux de surface » pour certains métaux augmente avec la dureté. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(5) : La sommation des métaux comprend l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc

(6) : Le critère de qualité pour l'azote ammoniacal varie avec la température et le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence.

(7) : HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

(8) : Limite de détection de la méthode analytique

(9) : Le critère de qualité du phosphore total vise à la base à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Le critère de phosphore total est appliqué au cas par cas afin de tenir compte des conditions spécifiques du plan d'eau dans lequel l'eau souterraine fait résurgence.

(10) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence La valeur inscrite au tableau correspond aux chlorures moyens entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 23 mg/L. La valeur des chlorures du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(12) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère de qualité s'applique à la fraction non ionisée du sulfure d'hydrogène H2S . Toutefois, le laboratoire reporte le résultat en sulfures dissous (S 2-). La valeur en H2S s'obtient en tenant compte du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0 (soit 13 %). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(13) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère de qualité varie en fonction du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0. La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(14) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère varie en fonction de la dureté du milieu récepteur. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(15) : Température relevé dans le puits d'observation lors de l'échantillonnage.

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
n.d. : Non détecté
300 : Concentration supérieure à la LDM
2 800 : Concentration supérieure au seuil d'alerte du critère de qualité applicable
2 800 : Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC
2 800 : Concentration supérieure aux critères du RFI

Tableau 4 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine

Paramètres	Unités	LDM [8]	Guide d'intervention - PSRTC [1]			RFIQES [2]	Résultats analytiques											
			Critère de qualité	Seuil d'alerte														
			Résurgence dans l'eau de surface	50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	Niveau 1												
Échantillon							F-14B-16	DUP-51 (duplicata de F-14B-16)	F-15A-16	F-15B-16	F-16A-16	F-16B-16	DUP-50 (duplicata de F-16B-16)	F-18A-16	F-18B-16	F-19A-16	F-19B-16	F-20A-16
ID Maxxam							DB6597	DB6603	DB6598	DB6599	DB6600	DB6601	DB6602	DB8582	DB8583	DB8584	DB8585	DB8586
Date d'échantillonnage							2016-10-03	2016-10-03	2016-10-03	2016-10-03	2016-10-03	2016-10-03	2016-10-03	2016-10-04	2016-10-04	2016-10-04	2016-10-04	2016-10-04
HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX																		
F2 (C_{10}-C_{16})	µg/L	100	--	--	--	3 100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HP C_{10}-C_{50}	µg/L	100	2 800	1 400	1 960	--	<100	<100	210	<100	140	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F3 (C_{16}-C_{34})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	720	<200	<200
F4 (C_{34}-C_{50})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	250	<200	<200
Ligne de base atteinte à C_{50}	µg/L	--	--	--	--	--	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
VOLATILS																		
Benzène	µg/L	0,4	950	475	665	19 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Toluène	µg/L	0,4	200	100	140	240 000	<0,4	<0,4	0,8	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Ethylbenzène	µg/L	0,4	160	80	112	150 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
p+m-Xylènes	µg/L	0,8	--	--	--	--	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
o-Xylènes	µg/L	0,4	--	--	--	--	<0,4	<0,4	<0,4	0,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Xylènes Totaux	µg/L	0,8	370	185	259	--	<0,8	<0,8	<0,8	1,0	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Chlorobenzène	µg/L	0,2	130	65	91	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	70	35	49	0,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	0,1	100	50	70	42	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	100	50	70	26	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Styrène	µg/L	0,1	800	400	560	72	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
F1 (C_6-C_{10})	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HAP																		
Acénaphtène	µg/L	0,03	100	50	70	5,8	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Anthracène	µg/L	0,012	--	--	--	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Benzo(a)anthracène[7]	µg/L	0,018	--	--	--	0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Benzo(b)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(j)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(k)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(a)pyrène[7]	µg/L	0,008	--	--	--	0,017	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Chrysène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	1,4	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Dibenzo(a,h)anthracène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,28	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluoranthène	µg/L	0,03	14	7	10	0,04	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluorène	µg/L	0,03	110	55	77	3	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,23	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Naphtalène	µg/L	0,03	100	50	70	1,1	<0,030	<0,030	0,23	0,55	<0,030	<0,030	<0,030	0,17	0,05	<0,030	0,05	<0,030
Phénanthrène	µg/L	0,03	4,7	2	3	0,4	<0,030	<0,030	0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Pyrène	µg/L	0,02	--	--	--	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Acénaphtylène	µg/L	0,03				46	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(g,h,i))pérylène	µg/L	0,1	--	--	--	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	0,19	0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sommation des HAP cancérigènes[7]	µg/L	--	1,8	0,9	1,26	--	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																		
Aluminium (Al)	µg/L	10	--	--	--	100 [12]	250	12	3 700	1 100	<10	17	56	<10	<10	<10	<10	<10
Antimoine (Sb)	µg/L	1	1 100	550	770	2 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Argent (Ag)[4]	µg/L	0,1	2,55	1,28	1,79	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,31	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenic (As)	µg/L	0,3	340	170	238	5	1,1	1,0	2,4	1,5	0,95	0,67	0,61	2,2	1,3	2,2	1,0	2,0
Baryum (Ba)[4]	µg/L	2	1 438	719	1 007	500	150	150	2 900	60	9 400	150	160	540	330	7 700	310	10 000
Béryllium (Be)	µg/L	0,4	--	--	--	5,3	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Bore (Bo)	µg/L	20	28 000	14 000	19 600	5 000	82	78	1 200	210	1 300	290	260	840	530	1 400	300	1 800
Cadmium (Cd)[4]	µg/L	0,2	2,44	1,2	1,7	0,017	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chrome (Cr)	µg/L	0,5	--	--	--	8,9	0,57	<0,50	6,1	2,7	0,76	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Cobalt (Co)	µg/L	0,5	370	185	259	--	0,80	0,89	2,8	0,66	0,56	2,1	2,1	1,4	0,66	1,0	<0,50	0,58
Cuivre (Cu)[4]	µg/L	0,5	16	8,0	11,2	2 [13]	<0,50	<0,50	6,6	<0,50	<0,50	3,2	3,4	<0,50	<0,50	<0,50	1,2	<0,50
Fer (Fe)	µg/L	100	--	--	--	300	2 900	2 600	5 000	1 000	3 400	<100	<100	1 300	100	2 500	<100	1 100
Manganèse (Mn)[4]	µg/L	0,4	4 677	2 339	3 274	--	3 000	2 900	480	63	110	2 500	2 500	910	240	190	110	98
Molybdène (Mo)	µg/L	0,5	29 000	14 500	20 300	73	2,3	2,6	9,0	3,4	5,2	8,5	8,3	8,9	1,5	7,3	22	0,99
Mercure (Hg)	µg/L	0,1	0,0013	0,0007	0,0009	0,026	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel (Ni)[4]	µg/L	1	525	263	368	65 [13]	<1,0	1,9	4,6	1,0	<1,0	3,7	4,0	<1,0	2,5	2,7	1,7	2,2
Plomb (Pb)[4]	µg/L	0,1	97	49	68	2 [13]	<0,10	<0,10	3,7	0,38	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sélénium (Se)	µg/L	1	62	31	43	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sodium (Na)	µg/L	1 000	--	--	--	--	600 000	670 000	1 700 000	360 000	3 000 000	510 000	520 000	3 800 000	2 200 000	2 900 000	1 400 000	3 300 000
Titane (Ti)[4]	µg/L	10	--	--	--	100	<10	<10	100	63	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zinc (Zn)[4]	µg/L	5	134	67	94	10	<5,0	<5,0	18	<5,0	36	<5,0	<5,0	6,1	<5,0	11	<5,0	15
INORGANIQUES																		
Azote ammoniacal	mg/L	0,02	2,0 [6]	1,0	1,4	--	1,1	1,0	4,0	0,54	6,1	0,29	0,40	5,5	3,8	6,4	2,5	7,4
Bromures	mg/L	1	--	--	--	--	<1	<1	<10	<1	17	1	<1	32	19	21	9	21
Chlore résiduel libre	mg/L	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<50	<10	<10	0,2	<0,1	<1	<0,5	<2	<1	<2
Chlore résiduel total	mg/L	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	<50	<10	<10	<0,1	<0,1	<1	<0,5	<2	<1	<2
Chlorures	mg/L	5	860	430	602	120	1 300	1 300	2 300	280	5 300	970	950	7 000	3 800	4 600	2 300	4 700
Chrome hexavalent	mg/L	0,008	0,016	0,0032	0,0112	--	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Cyanures disponibles	mg/L	0,003	0,022	0,01	0,02	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cyanures totaux	mg/L	0,003	0,022	0,011	0,015	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorures totaux	mg/L	0,1	4,0	2,0	2,8	0,12	0,9	0,9	0,6	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5	0,3	0,6
Nitrates	mg/L	0,2	290	145	203	13	<0,2	<0,2	<2	<0,2	<2	1,2	1,1	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nitrites	mg/L	0,1	200 [10]	100	140	0,06	<1	<1	<2	<0,2	<2	<1	<1	<2	<2	<2	<2	<2
Nitrates + Nitrites	mg/L	2	--	--	--	--	<1	<1	<2	<0,2	<2	1	1	<2	<2	<2	<2	<2
Phosphore total (P)	mg/L	0,01	[9]	--	--	--	0,15	0,15	0,54	0,24	0,28	0,07	0,07	0,10	0,11	0,14	0,08	0,11
Sulfates	mg/L	50	--	--	--	100	13	12	<50	14	<50	270	270	75	11	11	24	<5
Sulfures [11]	mg/L	0,02	0,0032	0,0016	0,0022	0,002	<0,0026	<0,0026	0,0221	0,0208	<0,0026	<0,0026	<0,0026	0,0026	<0,0026	0,0039	<0,0026	<0,0026
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES																		
pH	pH	--	--	--	--	6,5-9,0	7,36	7,38	8,13	8,27	7,94	7,75	7,71	7,44	7,63	7,70	7,87	7,82
Température[14]	°C	--	--	--	--	--	15,60	15,60	11,68	13,70	11,43	14,50	14,50	9,16	10,20	14,09	17,10	12,03

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux (Novembre 2015)

(3) : Adapter en multipliant par 0,7 les normes les huiles et graisses minérales en raison du changement d'étalonnage (réf. : ancienne Politique du MDDELCC, page 114, article 15)

(4) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, le critère « Résurgence dans les eaux de surface » pour certains métaux augmente avec la dureté. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(5) : La sommation des métaux comprend l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc

(6) : Le critère de qualité pour l'azote ammoniacal varie avec la température et le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence.

(7) : HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

(8) : Limite de détection de la méthode analytique

(9) : Le critère de qualité du phosphore total vise à la base à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Le critère de phosphore total est appliqué au cas par cas afin de tenir compte des conditions spécifiques du plan d'eau dans lequel l'eau souterraine fait résurgence.

(10) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence La valeur inscrite au tableau correspond aux chlorures moyens entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 23 mg/L. La valeur des chlorures du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(12) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère de qualité s'applique à la fraction non ionisée du sulfure d'hydrogène H2S . Toutefois, le laboratoire reporte le résultat en sulfures dissous (S 2-). La valeur en H2S s'obtient en tenant compte du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0 (soit 13 %). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(13) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère de qualité varie en fonction du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0. La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(14) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère varie en fonction de la dureté du milieu récepteur. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(15) : Température relevé dans le puits d'observation lors de l'échantillonnage.

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
n.d. : Non détecté
300 : Concentration supérieure à la LDM
2 800 : Concentration supérieure au seuil d'alerte du critère de qualité applicable
2 800 : Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC
2 800 : Concentration supérieure aux critères du RFI

Tableau 4 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine

Paramètres	Unités	LDM [8]	Guide d'intervention - PSRTC [1]			RFIQES [2]	Résultats analytiques												
			Critère de qualité	Seuil d'alerte															
			Résurgence dans l'eau de surface	50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	Niveau 1													
Échantillon							DUP-52 (duplicata de F-20A-16)	F-20B-16	F-22A-16	F-22B-16	F-23A-16	F-23B-16	F-24A-16	F-24B-16	F-25A-16	F-25B-16	F-26A-16	DUP-53 (duplicata de F-26B-16)	F-26B-16
ID Maxxam							DB8588	DB8587	DC9609	DC9610	DC5825	DC5826	DC5827	DC5828	DC4421	DC4422	DC2818	DC2820	DC2819
Date d'échantillonnage							2016-10-04	2016-10-04	2016-10-13	2016-10-13	2016-10-11	2016-10-11	2016-10-11	2016-10-11	2016-10-07	2016-10-07	2016-10-06	2016-10-06	2016-10-06
HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX																			
F2 (C_{10}-C_{16})	µg/L	100	--	--	--	3 100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	110	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HP C_{10}-C_{50}	µg/L	100	2 800	1 400	1 960	--	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	560	980	<100
F3 (C_{16}-C_{34})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	2 200	860	<200
F4 (C_{34}-C_{50})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	590	240	<200
Ligne de base atteinte à C_{50}	µg/L	--	--	--	--	--	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
VOLATILS																			
Benzène	µg/L	0,4	950	475	665	19 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,6	<0,4	<0,4	<0,4
Toluène	µg/L	0,4	200	100	140	240 000	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,8	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	5,3	0,7	<0,4	4,1
Ethylbenzène	µg/L	0,4	160	80	112	150 000	<0,4	<0,4	<0,4	0,6	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	1,7
p+m-Xylènes	µg/L	0,8	--	--	--	--	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	0,9	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	1,3
o-Xylènes	µg/L	0,4	--	--	--	--	<0,4	<0,4	<0,4	1,2	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	2,0	0,7	0,4	3,4
Xylènes Totaux	µg/L	0,8	370	185	259	--	<0,8	<0,8	<0,8	1,2	1,3	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	2,0	<0,8	<0,8	4,7
Chlorobenzène	µg/L	0,2	130	65	91	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	70	35	49	0,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	0,1	100	50	70	42	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	100	50	70	26	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Styrène	µg/L	0,1	800	400	560	72	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
F1 (C_6-C_{10})	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	<100	<100	<100	<100	110	<100	<100	<100	<100	<100	<100
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	<100	<100	<100	<100	110	<100	<100	<100	<100	<100	<100
HAP																			
Acénaphtène	µg/L	0,03	100	50	70	5,8	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Anthracène	µg/L	0,012	--	--	--	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Benzo(a)anthracène[7]	µg/L	0,018	--	--	--	0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Benzo(b)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(j)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(k)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(a)pyrène[7]	µg/L	0,008	--	--	--	0,017	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Chrysène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	1,4	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Dibenzo(a,h)anthracène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,28	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluoranthène	µg/L	0,03	14	7	10	0,04	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Fluorène	µg/L	0,03	110	55	77	3	<0,030	<0,030	0,045	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,23	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Naphtalène	µg/L	0,03	100	50	70	1,1	<0,030	<0,030	0,48	0,05	0,08	0,03	<0,030	0,035	<0,030	0,42	0,12	0,09	0,30
Phénanthrène	µg/L	0,03	4,7	2	3	0,4	<0,030	<0,030	0,045	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Pyrène	µg/L	0,02	--	--	--	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Acénaphtylène	µg/L	0,03				46	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(g,h,i))pérylène	µg/L	0,1	--	--	--	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	0,44	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	<0,10	<0,10	<0,10
Sommation des HAP cancérigènes[7]	µg/L	--	1,8	0,9	1,26	--	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																			
Aluminium (Al)	µg/L	10	--	--	--	100[12]	<10	<10	<10	28	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Antimoine (Sb)	µg/L	1	1 100	550	770	2 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Argent (Ag)[4]	µg/L	0,1	2,55	1,28	1,79	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenic (As)	µg/L	0,3	340	170	238	5	2,1	0,86	1,7	1,9	3,1	1,4	1,5	2,7	2,1	5,1	1,4	1,3	2,9
Baryum (Ba)[4]	µg/L	2	1 438	719	1 007	500	10 000	230	2 500	390	9 700	150	4 800	330	10 000	280	8 400	8 500	250
Béryllium (Be)	µg/L	0,4	--	--	--	5,3	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Bore (Bo)	µg/L	20	28 000	14 000	19 600	5 000	1 700	71	1 800	280	1 900	200	1 600	260	2 100	340	2 000	1 700	670
Cadmium (Cd)[4]	µg/L	0,2	2,44	1,2	1,7	0,017	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chrome (Cr)	µg/L	0,5	--	--	--	8,9	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,6	1,1	1,5	1,3	2,0	1,5	0,50	<0,50	<0,50
Cobalt (Co)	µg/L	0,5	370	185	259	--	0,65	4,4	<0,50	<0,50	0,71	<0,50	<0,50	1,6	0,63	0,74	<0,50	<0,50	0,63
Cuivre (Cu)[4]	µg/L	0,5	16	8,0	11,2	2[13]	<0,50	3,6	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,80	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Fer (Fe)	µg/L	100	--	--	--	300	1 200	330	2 400	140	2 200	<100	2 200	1 200	2 300	350	1 500	1 400	150
Manganèse (Mn)[4]	µg/L	0,4	4 677	2 339	3 274	--	100	3 500	110	150	110	98	180	610	83	250	130	140	220
Molybdène (Mo)	µg/L	0,5	29 000	14 500	20 300	73	1,0	1,2	2,5	0,84	3,9	1,9	3,2	8,6	1,8	4,1	1,9	2,0	3,2
Mercure (Hg)	µg/L	0,1	0,0013	0,0007	0,0009	0,026	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,22	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel (Ni)[4]	µg/L	1	525	263	368	65[13]	2,5	10	1,3	2,5	<1,0	1,5	<1,0	4,0	1,9	3,6	<1,0	<1,0	1,3
Plomb (Pb)[4]	µg/L	0,1	97	49	68	2[13]	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sélénium (Se)	µg/L	1	62	31	43	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0
Sodium (Na)	µg/L	1 000	--	--	--	--	3 300 000	320 000	2 800 000	1 500 000	3 500 000	700 000	3 900 000	1 400 000	2 500 000	1 500 000	2 600 000	2 300 000	1 500 000
Titane (Ti)[4]	µg/L	10	--	--	--	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zinc (Zn)[4]	µg/L	5	134	67	94	10	16	6	<5,0	<5,0	6,2	<5,0	<5,0	7,0	7,2	<5,0	6,1	17	<5,0
INORGANIQUES																			
Azote ammoniacal	mg/L	0,02	2,0[6]	1,0	1,4	--	7,4	0,21	7,5	4,0	7,4	2,2	8,5	2,5	7,3	3,4	6,8	6,9	3,3
Bromures	mg/L	1	--	--	--	--	20	2,5	17	10	19	5	24	8	16	11	13	13	8
Chlore résiduel libre	mg/L	10	--	--	--	--	<1	<0,1	<10	<10	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<1	<0,1	<0,1	<5
Chlore résiduel total	mg/L	10	--	--	--	--	<1	<0,1	<10	<10	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<1	<0,1	<0,1	<5
Chlorures	mg/L	5	860	430	602	120	4 800	630	4 500	3 000	4 600	1 600	6 100	2 300	3 900	2 800	3 600	3 600	2 600
Chrome hexavalent	mg/L	0,008	0,016	0,0032	0,0112	--	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
Cyanures disponibles	mg/L	0,003	0,022	0,01	0,02	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cyanures totaux	mg/L	0,003	0,022	0,011	0,015	0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fluorures totaux	mg/L	0,1	4,0	2,0	2,8	0,12	0,6	0,2	0,6	0,2	0,5	0,2	0,4	0,2	0,5	0,3	0,7	0,7	0,3
Nitrates	mg/L	0,2	290	145	203	13	<0,2	<0,04	<0,2	<0,2	<0,2	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nitrites	mg/L	0,1	200[10]	100	140	0,06	<2	<0,2	<2	<2	<2	<1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nitrates + Nitrites	mg/L	2	--	--	--	--	<2	<0,2	<2	<2	<2	1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Phosphore total (P)	mg/L	0,01	[9]	--	--	--	0,10	0,04	0,0017	0,0012	0,18	0,18	0,41	0,17	0,13	0,26	0,26	0,26	0,37
Sulfates	mg/L	50	--	--	--	100	<5	17	46	8	27	10	6	10	<5	20	<5	<5	12
Sulfures[11]	mg/L	0,02	0,0032	0,0016	0,0022	0,002	<0,0026	<0,0026	<0,0026	0,68	0,0052	<0,0026	<0,0026	<0,0026	<0,0026	0,0039	<0,0026	<0,0026	0,0052
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES																			
pH	pH	--	--	--	--	6,5-9,0	7,82	6,86	7,82	7,88	7,78	7,85	7,83	7,78	7,92	7,84	8,03	8,06	7,95
Température[14]	°C	--	--	--	--	--	12,03	12,60	11,09	13,40	15,30	16,20	13,32	16,90	11,17	12,70	17,31	17,31	18,10

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux (Novembre 2015)

(3) : Adapter en multipliant par 0,7 les normes les huiles et graisses minérales en raison du changement d'étalonnage (réf. : ancienne Politique du MDDELCC, page 114, article 15)

(4) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, le critère « Résurgence dans les eaux de surface » pour certains métaux augmente avec la dureté. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(5) : La sommation des métaux comprend l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc

(6) : Le critère de qualité pour l'azote ammoniacal varie avec la température et le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence.

(7) : HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

(8) : Limite de détection de la méthode analytique

(9) : Le critère de qualité du phosphore total vise à la base à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Le critère de phosphore total est appliqué au cas par cas afin de tenir compte des conditions spécifiques du plan d'eau dans lequel l'eau souterraine fait résurgence.

(10) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence La valeur inscrite au tableau correspond aux chlorures moyens entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 23 mg/L. La valeur des chlorures du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(12) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère de qualité s'applique à la fraction non ionisée du sulfure d'hydrogène H2S . Toutefois, le laboratoire reporte le résultat en sulfures dissous (S 2-). La valeur en H2S s'obtient en tenant compte du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0 (soit 13 %). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(13) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère de qualité varie en fonction du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0. La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(14) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère varie en fonction de la dureté du milieu récepteur. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(15) : Température relevé dans le puits d'observation lors de l'échantillonnage.

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
n.d. : Non détecté
300 : Concentration supérieure à la LDM
2 800 : Concentration supérieure au seuil d'alerte du critère de qualité applicable
2 800 : Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC
2 800 : Concentration supérieure aux critères du RFI

Tableau 5 : Sommaire des caractéristiques de l'eau souterraine purgée et échantillonnée

Puits d'observation	Firme et année d'aménagement	Date de la purge	Débit de purge / Débit d'échantillonnage (ml/min)	Volume purgé (L)	Paramètres physicochimiques					Caractéristiques physiques
					pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Potentiel Oxydo-réduction (mV)	
F-01A-16	Englobe, 2016	2016-10-13	135	6	7,92	10,32	5 495	32,39	193,8	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-01B-16	Englobe, 2016	2016-10-13	50	3	7,87	11,60	9 144	1,92	12,5	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-02A-16	Englobe, 2016	2016-10-12	130	6	8,07	14,51	5 915	1,37	-190,2	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-02B-16	Englobe, 2016	2016-10-12	55	2	7,92	18,40	9 955	0,25	-174,7	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-03A-16	Englobe, 2016	2016-10-14	140	6	8,1	9,70	9 580	0,00	-189,3	eau claire, sans odeur
F-03B-16	Englobe, 2016	2016-10-14	20	1	7,98	9,50	8 089	0,00	-193,8	eau grise, turbide, sans odeur
F-04A-16	Englobe, 2016	2016-10-14	140	6	8,1	7,36	6 167	11,73	-232,3	eau légèrement gris-jaune, turbide, sans odeur
F-04B-16	Englobe, 2016	2016-10-14	50	3	7,95	6,40	11 791	0,39	73,7	eau légèrement gris-jaune, turbide, sans odeur
FO5A-16	Englobe, 2016	2016-10-06	170	10	7,97	11,29	8 823	7,06	-212,8	eau brun-gris, turbide, sans odeur
FO5B-16	Englobe, 2016	2016-10-06	50	2	7,79	13,50	5 476	1,73	145,4	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-06A-16	Englobe, 2016	2016-10-11	120	5	7,87	8,89	6 624	0,52	-205,7	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-06B-16	Englobe, 2016	2016-10-11	50	1	7,83	9,20	10 609	0,55	-22,9	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-07A-16	Englobe, 2016	2016-10-13	80	4	8,03	13,80	9 580	0,00	-206,9	eau grise, sans odeur
F-07B-16	Englobe, 2016	2016-10-13	20	1	7,85	11,70	11 000	0,00	-230,6	eau grise, sans odeur
F-10A-16	Englobe, 2016	2016-10-13	280	13	7,93	11,10	8 800	0,00	-167,4	eau grise, sans odeur
F-10B-16	Englobe, 2016	2016-10-13	60	3	7,83	12,10	2 190	0,00	-128,2	eau légèrement gris-jaune, turbide, sans odeur
F-11A-16	Englobe, 2016	2016-10-05	500	95	7,63	9,68	16 220	0,00	-131,0	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-11B-16	Englobe, 2016	2016-10-05	55	2	7,86	13,50	1 943	0,32	-92,1	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-12A-16	Englobe, 2016	2016-10-05	500	35	7,80	11,90	9 268	0,00	-157,4	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-12B-16	Englobe, 2016	2016-10-05	60	2	7,79	19,10	1 752	0,68	-8,9	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-13A-16	Englobe, 2016	2016-10-05	440	30	7,79	11,17	12 980	11,16	-111,0	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-13B-16	Englobe, 2016	2016-10-05	70	2	7,96	14,90	1 109	0,49	34,7	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-14A-16	Englobe, 2016	2016-10-03	140	12	8,11	6,37	9 161	9,60	6,3	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-14B-16	Englobe, 2016	2016-10-03	95	2	7,36	15,60	4 556	0,25	-51,1	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-15A-16	Englobe, 2016	2016-10-03	500	20	8,13	11,68	7 418	0,00	-93,6	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-15B-16	Englobe, 2016	2016-10-03	50	1	8,27	13,70	1 598	0,36	75,8	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-16A-16	Englobe, 2016	2016-10-03	170	10	7,94	11,43	14 570	0,00	-228,1	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-16B-16	Englobe, 2016	2016-10-03	50	1	7,75	14,50	3 899	3,22	139,8	eau brun-gris, légèrement turbide, sans odeur
F-18A-16	Englobe, 2016	2016-10-04	70	3	7,44	9,16	17 520	0,00	-183,6	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-18B-16	Englobe, 2016	2016-10-04	50	1	7,63	10,20	1 170	0,39	-8,6	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-19A-16	Englobe, 2016	2016-10-04	170	5	7,70	14,09	12 550	0,00	-199,5	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-19B-16	Englobe, 2016	2016-10-04	55	2	7,87	17,10	7 497	0,37	35,6	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-20A-16	Englobe, 2016	2016-10-04	500	30	7,82	12,03	12 940	0,00	-114,0	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-20B-16	Englobe, 2016	2016-10-04	105	2	6,86	12,60	3 851	2,46	65,7	eau brun-gris, turbide, sans odeur
F-22A-16	Englobe, 2016	2016-10-13	115	5	7,82	11,09	4 438	0,21	-201,2	eau brun foncé, turbide, sans odeur
F-22B-16	Englobe, 2016	2016-10-13	55	3	7,88	13,40	7 886	0,25	-169,1	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-23A-16	Englobe, 2016	2016-10-11	105	7	7,78	15,30	9 968	0,66	-199,5	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-23B-16	Englobe, 2016	2016-10-11	55	1	7,85	16,20	5 380	0,32	110,4	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-24A-16	Englobe, 2016	2016-10-11	120	5	7,83	13,32	14 500	0,82	-187,5	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-24B-16	Englobe, 2016	2016-10-11	55	1	7,78	16,90	7 768	0,23	-92,9	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-25A-16	Englobe, 2016	2016-10-07	125	10	7,92	11,17	7 159	1,71	-208,9	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-25B-16	Englobe, 2016	2016-10-07	55	2	7,84	12,70	8 920	1,07	-24,7	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-26A-16	Englobe, 2016	2016-10-06	75	8	8,03	17,31	4 306	19,38	-205,2	eau brun-gris, très turbide, sans odeur
F-26B-16	Englobe, 2016	2016-10-06	45	2	7,95	18,10	8 678	0,37	-121,9	eau brun-gris, très turbide, sans odeur

Tableau 6 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de matières résiduelles

Paramètres	Unités[1]	RMD[2]	Résultats analytiques	
Échantillon			PE-10-16-MA-2	PE-12-16-MA-1
ID Maxxam			DA2488	DA2500
Date d'échantillonnage			2016-09-22	2016-09-22
Profondeur			0,40-0,90	0,00-0,60
Unité stratigraphique			Poussière, gris-noir	Béton recyclé avec asphalte et briques
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	30 000	<100	110
MÉTAUX				
Arsenic (As)	mg/L	5	<0,004	<0,004
Baryum (Ba)	mg/L	100	0,028	0,23
Bore (B)	mg/L	500	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/L	0,5	<0,002	0,091
Chrome (Cr)	mg/L	5	<0,007	<0,007
Mercure (Hg)	mg/L	0,1	<0,01	<0,01
Plomb (Pb)	mg/L	5	<0,01	<0,01
Sélénium (Se)	mg/L	1	0,006	<0,005
Uranium (U)	mg/L	2	<0,02	<0,02
CONVENTIONNELS				
Fluorure (F)	mg/L	150	<1	1
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	1000	0,3	<0,2
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	100	1,5	3,8
HAP				
Acénaphtène	mg/kg	--	<0,1	0,1
Acénaphtylène	mg/kg	--	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	--	<0,1	0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1 000	<0,1	1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	1 000	<0,1	1,3
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	1 000	<0,1	1,2
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	1 000	<0,1	0,6
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	1 000	<0,1	0,6
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	--	<0,1	0,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	--	<0,1	1,1
Chrysène	mg/kg	--	<0,1	1,3
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	1 000	<0,1	0,2
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	1 000	<0,1	0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	1 000	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	1 000	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	10 000	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	10 000	0,1	1,7
Fluorène	mg/kg	--	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	1 000	<0,1	1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	10 000	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	1 000	0,04	0,07
Phénanthrène	mg/kg	--	0,1	0,87
Pyrène	mg/kg	--	0,1	1,5
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	--	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	--	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	--	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	--	<0,1	<0,1
Lixiviat				
Poids de l'échantillon (g)	n/a	--	20	20
pH de l'eau déionisée	n/a	--	6,07	6,07
pH du pré-test	n/a	--	2,84	1,87
pH final du lixiviat	n/a	--	10,1	5,69
Volume fluide d'extraction 1 (ml)	n/a	--	400	400

Notes :

(1) : Les résultats sont exprimés sur base humide

(2) : Règlement sur les matières dangereuses du Québec (Q-2, r.32)

(3) : Les normes inscrites pour les HAP sont tirées du Répertoire toxicologique de la CNESST. La CNESST tient à jour une liste de composés chimiques classés selon le Règlement sur les produits contrôlés (RPC) auquel réfère le RMD.

Légende :

-- : Aucune norme

0,8 : Concentration supérieure aux normes du RMD

Tableau 7 : Sommaire des caractéristiques des eaux de surface échantillonnées

Station	Profondeur totale (m)	Profondeur échantillon (m)	Température (°C)	Oxygène dissous (mg/L)	Oxygène saturation (%)	Conductivité (mS/cm)	pH
Ruisseau 1							
ES1-A	0,2	0,1	23,2	5,12	59,6	1 307	9,27
ES1-B	0,2	0,1	17,7	7,45	78,9	885	7,89
Ruisseau 2							
ES2-A	0,2	0,1	32,1	6,45	88,5	334	8,49
ES2-B	0,2	0,1	31,7	6,70	101,8	332	8,65
Fossé Noir							
ES3-A	--	--	--	--	--	--	--
ES3-B	0,08	0,05	21,2	6,07	67,8	1 765	7,96
ES3-C	0,2	0,1	22,0	6,21	71,4	1 550	8,05

Notes :

-- : Aucun échantillon prélevé - secteur asséché

(2) : La température est influencée par la présence d'eaux de refroidissement déversées dans ce ruisseau

Tableau 8 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eaux de surface

Paramètres	Unités	LDR	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux: Protection de la vie aquatique Eau douce (CCME)[1]		Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC)[2]		Ruisseau 1			Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC)[2]		Ruisseau 2		Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC)[2]		Fossé Noir	
Échantillon							ES1-A	ES1-Ax	ES1-B	CVAA	CVAC	ES2-A	ES2-B	CVAA	CVAC	ES3-B	ES3-C
Duplicata			Court terme	Long terme	CVAA	CVAC		Duplicata de ES1-A									
Date d'échantillonnage							2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07			2016-09-07	2016-09-07			2016-09-07	2016-09-07
Profondeur (m)							0,2	0,2	0,2			0,2	0,2			0,08	0,2
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																	
Aluminium (Al)	µg/L	0,5	--	100	750	--	920	550	750	750	--	65	180	750	--	1 200	990
Argent (Ag)	µg/L	0,003	--	0,25	7,9	0,1	0,01	0,009	0,032	2,8	0,1	0,008	0,006	16,7	0,1	0,006	0,006
Arsenic (As)	µg/L	0,08	--	5	340	150	4,1	10	2,9	340	150	1	1	340	150	1,1	1,6
Baryum (Ba)	µg/L	0,03	29 000	1 500	2 888	1 012	60	91	62	1516	531	27	31	4587	1608	69	70
Cadmium (Cd)	µg/L	0,006	1	0,09	4,8	0,5	0,032	0,041	0,25	2,6	0,3	0,016	0,016	7,4	0,7	0,018	0,016
Chrome (Cr)	µg/L	0,04	--	9	3439	164	20	7,1	4,3	2093	100	1,1	1,4	4912	235	4,3	3,2
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	µg/L	8	--	1	16	11	14	4	<0,5	16	11	1,3	1,2	16	11	<0,5	<0,5
Cobalt (Co)	µg/L	0,008	--	--	370	100	0,47	0,39	0,65	370	100	0,057	0,12	370	100	1,6	1,4
Cuivre (Cu)	µg/L	0,05	--	2	29	18	34	68	14	17	11	3,5	3,1	44	27	3,5	3,3
Etain (Sn)	µg/L	0,05	--	--	--	--	<0.05	0,1	<0.05	--	--	0,08	<0.05	--	--	<0.05	<0.05
Fer (Fe)	µg/L	0,5	--	300	3 400	1 300	770	640	1 600	3 400	1 300	94	210	3 400	1 300	1 700	1 300
Manganèse (Mn)	µg/L	0,03	--	--	8 322	3 857	65	48	200	4 887	2 265	21	15	12 198	5 654	600	300
Mercure (Hg)	µg/L	0,002	--	0,026	1,6	0,91	0,009	0,006	0,003	1,6	0,91	<0.002	<0.002	1,6	0,9	<0.002	0,002
Molybdène (Mo)	µg/L	0,01	--	73	29 000	3 200	6,2	6,1	3,5	29 000	3 200	5,3	5,7	29 000	3 200	5	6,6
Nickel (Ni)	µg/L	0,03	--	150	914	102	6,8	7,8	4,5	547	61	0,9	1,1	1 321	147	5,9	4,1
Plomb (Pb)	µg/L	0,01	--	7	223	8,7	1,4	1,4	1,6	103	4	1,4	0,43	388	15	0,75	0,61
Sélénium (Se)	µg/L	0,05	--	1	62	5	0,39	0,61	0,24	62	5	0,15	0,16	62	5	0,21	0,17
Zinc (Zn)	µg/L	0,5	--	30	234	234	41	45	83	140	140	5,7	3,9	338	338	8,8	5,5
HYDROCARBURES																	
Huiles et graisses minérales	mg/L	3	--	--	--	traces	<3.0	<3.0	<3.0	--	traces	<3.0	<3.0	--	traces	<3.0	<3.0
Huiles et graisses totales	mg/L	3	--	--	--	traces	<3.0	<3.0	<3.0	--	traces	<3.0	<3.0	--	traces	<3.0	<3.0
HAP																	
Acénaphtène	mg/L	0,03	--	5,8	100	38	<0.030	<0.030	<0.030	100	38	<0.030	<0.030	100	38	<0.030	<0.030
Anthracène	mg/L	0,012	--	0,012	--	--	<0.012	<0.012	<0.012	--	--	<0.012	<0.012	--	--	<0.012	<0.012
Benzo(a)anthracène	mg/L	0,018	--	0,018	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
Benzo(b)fluoranthène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
Benzo(k)fluoranthène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
Benzo(a)pyrène	mg/L	0,008	--	0,015	--	--	<0.0080	<0.0080	<0.0080	--	--	<0.0080	<0.0080	--	--	<0.0080	<0.0080
Chrysène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
Dibenz(a,h)anthracène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
Fluoranthène	mg/L	0,03	--	0,04	14	1,6	<0.030	<0.030	<0.030	14	1,6	<0.030	<0.030	14	1,6	<0.030	<0.030
Fluorène	mg/L	0,03	--	3	110	12	<0.030	<0.030	<0.030	110	12	<0.030	<0.030	110	12	<0.030	<0.030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
Naphtalène	mg/L	0,03	--	1,1	100	11	<0.030	<0.030	<0.030	100	11	0,049	<0.030	100	11	<0.030	<0.030
Phénanthrène	mg/L	0,03	--	0,4	4,7	1,4	<0.030	<0.030	<0.030	4,7	1,4	0,031	<0.030	4,7	1,4	<0.030	<0.030
Pyrène	mg/L	0,02	--	0,025	--	--	<0.020	<0.020	<0.020	--	--	<0.020	<0.020	--	--	0,10	0,11
Benzo(e)pyrène	mg/L	0,1	--	--	--	--	<0.10	<0.10	<0.10	--	--	<0.10	<0.10	--	--	<0.10	<0.10
2-Méthylnaphtalène	mg/L	0,1	--	--	--	--	<0.10	<0.10	<0.10	--	--	<0.10	<0.10	--	--	<0.10	<0.10
Sommation des HAPs cancérigènes	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018	--	--	<0.018	<0.018
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES																	
Phénols-4AAP	mg/L	2	--	4	3,4	0,45	<2	<2	<2	3,4	0,45	<2	<2	3,4	0,45	<2	<2
BIOLOGIQUES																	
Bactéries atypiques	/membrane	--	--	--	--	--	>200	>200	>200	--	--	>200	>200	--	--	>200	>200
Coliformes fécaux	UFC/100ml	--	--	--	--	--	>60	55	>60	--	--	31	>60	--	--	>60	>60
Coliformes totaux	UFC/100ml	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Demande biologique en oxygène (DBO5)	mg/L	4	--	--	--	3	<4	<4	<4	--	3	<4	<4	--	3	<4	<4
INORGANIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES																	
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0,02	--	--	0,75 à 6,7	0,1 à 1,0	0,15	0,13	0,02	1,6	0,21	<0.02	<0.02	4,5	0,76	0,21	0,13
Chlorures (Cl)	mg/L	0,05	640	120	860	230	300	190	110	860	230	29	30	860	230	320	260
Couleur vraie	UCV	2	--	--	--	--	14	14	25	--	--	4	5	--	--	31	24
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0,003	--	5	0,022	0,005	<0.003	<0.003	<0.003	0,022	0,005	<0.003	<0.003	0,022	0,005	<0.003	<0.003
Cyanures Totaux	mg/L	0,003	--	--	--	--	<0.003	<0.003	<0.003	--	--	<0.003	<0.003	--	--	<0.003	<0.003
Dureté totale (CaCO3)	ug/L	40	--	--	--	--	220 000	620 000	290 000	--	--	120 000	120 000	--	--	340 000	350 000
Fluorure (F)	mg/L	0,1	--	120	4	0,2	0,3	0,3	0,4	4	0,2	0,2	0,1	4	0,2	0,8	0,7
Matières en suspension (MES) [3]	mg/L	0,2 à 0,7	↑ 25	↑5 à 25	↑ 25	↑5 à 25	20	12	25	↑ 25	↑5 à 25	1,3	9	↑ 25	↑5 à 25	49	39
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0,02	550	13	--	2,9	0,65	0,59	0,99	--	2,9	0,07	0,06	--	2,9	0,39	0,85
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	0,04 à 0,2	--	0,06	0,6	0,2	<0,2	<0,1	<0.04	0,6	0,2	<0.02	<0.02	0,6	0,2	<0,2	<0,2
Phosphore total [3]	mg/L	0,002	--	↑50 %	--	0,03	0,82	1,7	0,43	--	0,03	0,02	0,027	--	0,03	0,13	0,10
Sulfates (SO4)	mg/L	0,5	--	--	1 262	1 262	91	280	120	1 164	1 164	26	26	1 751	1 751	82	74
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0,02	--	--	--	--	<0.02	<0.02	<0.02	4	0,2	<0.02	0,03	--	--	<0.02	<0.02
Turbidité [3]	NTU	0,1	↑8	↑2 à 8	↑8	↑2 à 8	23	20	57	↑8	↑2 à 8	3,2	6,1	↑8	↑2 à 8	58	58

Notes :

(1) : Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux: Protection de la vie aquatique. Eau douce. (Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 2001)

(2) : Critères de qualité de l'eau de surface - Protection pour la vie aquatique (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Changements climatiques (MDDELCC), 2013). Les critères pour les métaux ont été calculés selon la dureté la plus basse de chacun des milieux.

(3) : Critère établi en fonction d'une augmentation (↑) ou d'une diminution (↓) d'une concentration par rapport à l'état initial de référence

17 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME

17 : Concentration supérieure au critère de vie aquatique aigu (CVAA) (MDDELCC, 2013)

17 : Concentration supérieure au critère de vie aquatique chronique (CVAC) (MDDELCC, 2013)

LDR : Limite de détection rapportée

-- : Donnée non disponible

Tableau 9 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sédiments de ruisseaux

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]		Résultats analytiques					
		A[4]	B	C	Annexe I	RQPS[6]	CEP[7]	Ruisseau 1	Ruisseau 2		Fossé Noir		
Échantillon								S1	S2-A	S2-B	S3-A	S3-Ax (duplicata de S3-A)	S3-B
ID Maxxam								CX8994	CX8995	CX8996	CX8997	CX8998	CX8999
Date d'échantillonnage								2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07	2016-09-07
Profondeur (m)								0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
HYDROCARBURES PÉTROLIERS													
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	<100	<100	<100	<100	100	<100
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<10	<10	<10	<20	12	<10
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	110	65	<50	110	120	50
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<50	65	<50	<100	<50	<50
VOLATILS													
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	<0.01	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	0,006
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	<0.04	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.02
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	<0.04	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.02
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<0.08	<0.04	<0.04	<0.08	<0.08	<0.04
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	<0.08	<0.04	<0.04	<0.08	<0.08	<0.04
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<20	<10	<10	<20	<20	<10
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<20	<10	<10	<20	<20	<10
HAP													
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,00671	0,0889	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,00587	0,128	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,0469	0,245	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,0317	0,385	0,01	<0.01	<0.01	0,03	0,03	<0.01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,0319	0,782	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	0,01	0,01	<0.01
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,0571	0,862	<0.01	<0.01	<0.01	0,01	0,01	<0.01
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,00622	0,135	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,111	2,355	<0.01	0,01	<0.01	0,02	0,02	0,01
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,0212	0,144	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,0346	0,391	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,0419	0,515	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,053	0,875	<0.01	0,01	<0.01	0,01	0,01	0,01
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,0202	0,201	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	0,01	<0.01	<0.01	0,02	0,01	<0.01
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ETT relative au B(a)P[9]	--	--	--	--	--	--	--	0,001	--	--	0,0032	0,0032	--
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)													
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	5,9	17	3	<2	3	<2	<2	2
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	--	183	86	130	120	140	93
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	0,6	3,5	<0.2	0,3	<0.2	0,2	0,2	<0.2
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	37,3	90	102	58	61	61	74	47
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	--	18	9	12	12	15	11
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	35,7	197	90	30	26	27	33	21
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[8]	1 000/3 000[8]	2 200/3 000[8]	11 000	--	--	603	590	580	590	700	460
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	0,17	0,486	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	--	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	--	55	30	37	35	43	28
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	35	91,3	10	11	8	10	12	11
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	--	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	123	315	133	110	85	90	100	67

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Recommandation canadienne pour la qualité des sédiments - Ce critère correspond à la concentration seuil produisant un effet (CSE)

(7) : Concentration produisant un effet probable (CEP)

(8) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(9) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
N : Sols naturels
R : Remblai
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC
300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME

Tableau 10 : Résultats de contrôle qualité des sols

Paramètres	Unités[1]	LDM[11]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Réultats analytiques																						
			A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPOS[7]	ROSva[8]																							
Échantillon										TF-01A-16 CF-1	DUP-1 (duplicata de TF-01A-16 CF-1)	Écart relatif %	F-04B-16 CF1	DUP 1 (duplicata de F-04B-16 CF-1)	Écart relatif %	F-05A-16 CF1	DUP 207 (duplicata de F-05A-16 CF-1)	Écart relatif %	TF-11A-16 CF-1	DUP-1 (duplicata de TF-11A-16 CF-1)	Écart relatif %	TF-11A-16 CF-3	DUP-3 (duplicata de TF-11A-16 CF-3)	Écart relatif %	TF-13A-16 CF-1B	DUP-2 (duplicata de TF-13A-16 CF-1B)	Écart relatif %	F-18B-16 CF1A	DUP8 (duplicata de F-18A-16 CF-1A)	Écart relatif %
ID Maxxam										DA2090	DA3406		DB5231	DB5237		CZ7668	CZ7676		CY6123	CY6129		CY6125	CY6131		CW3891	CW3919		CX2594	CX2597			
Date d'échantillonnage										2016-09-22	2016-09-22		2016-09-30	2016-09-30		2016-09-19	2016-09-19		2016-09-12	2016-09-12		2016-09-12	2016-09-12		2016-08-24	2016-08-24		2016-08-30	2016-08-30			
Profondeur (m)										0,00-061	0,00-061		0,00-0,61	0,00-0,61		0,00-0,61	0,00-0,61		0,0-0,61	0,0-0,61		1,22-1,83	1,22-1,83		0,25-0,55	0,25-0,55		0,00-0,18	0,00-0,18			
Unité stratigraphique										R : silt sableux, un peu d'argile, brun	R : silt sableux, un peu d'argile, brun		N : sable silteux, traces d'argile, brun	N : sable silteux, traces d'argile, brun		R : silt sableux, brun	R : silt sableux, brun		R : silt sableux, traces d'argile & de gravier, brun	R : silt sableux, traces d'argile & de gravier, brun		N : silt argileux à argile & silt, traces de sable, brun	N : silt argileux à argile & silt, traces de sable, brun		N : sable silteux, traces de gravier, brun	N : sable silteux, traces de gravier, brun		Sols organiques	Sols organiques			
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																																
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	100	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.		
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	10	--	--	--	--	260	--	--	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	16	<10	n.a.	20	15	n.a.	15	15	n.a.	<10	20	n.a.		
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	50	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	68	82	n.a.		
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	50	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	140	110	n.a.		
VOLATILS																																
Benzène	mg/kg	0,005	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.		
Toluène	mg/kg	0,02	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.		
Éthylbenzène	mg/kg	0,01	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.		
o-Xylène	mg/kg	0,02	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.		
p+m-Xylène	mg/kg	0,04	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.		
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,04	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.		
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	10	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	23	n.a.		
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	10	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	23	n.a.		
HAP																																
Acénaphtène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Acénaphylène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Anthracène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Chrysène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Fluorène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
Naphtalène	mg/kg	0,01	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.		
Phénanthrène	mg/kg	0,04	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.		
Pyrène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.		
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.		
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																																
Argent (Ag)	mg/kg	0,5	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.		
Arsenic (As)	mg/kg	5	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.		
Baryum (Ba)	mg/kg	5	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	130	140	7	85	77	10	120	110	9	130	120	8	150	170	12	41	33	24	120	140	14		
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	0,8	0,9	n.a.		
Chrome (Cr)	mg/kg	2	100	250	800	4 000	--	87	--	52	52	0	38	32	19	48	53	9	62	61	2	90	89	1	21	21	0	82	83	1		
Cobalt (Co)	mg/kg	2	25	50	300	1 500	--	300	--	12	14	n.a.	9	9	n.a.	12	14	n.a.	14	13	n.a.	18	20	n.a.	5	5	n.a.	11	12	n.a.		
Cuivre (Cu)	mg/kg	2	50	100	500	2 500	--	91	--	18	18	n.a.	17	16	n.a.	18	23	n.a.	35	33	6	41	48	15	7	6	n.a.	27	27	0		
Etain (Sn)	mg/kg	4	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.		
Manganèse (Mn)	mg/kg	2	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	260	310	16	220	240	8	470	340	38	320	300	7	730	930	22	230	270	15	630	630	0		
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	0,2	2	10	50	--	24	--	0,02	0,02	n.a.	0,03	0,03	n.a.	<0,02	0,03	n.a.	<0,02	0,04	n.a.	<0,02	0,3	n.a.	0,02	<0,02	n.a.	0,07	0,08	n.a.		
Molybdène (Mo)	mg/kg	1	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	1	n.a.		
Nickel (Ni)	mg/kg	1	50	100	500	2 500	--	89	--	30	29	3	22	19	16	25	31	19	39	37	5	54	54	0	12	12	0	36	37	3		
Plomb (Pb)	mg/kg	5	50	500	1 000	5 000	--	260	--	10	8	n.a.	14	21	n.a.	13	12	n.a.	12	12	n.a.	8	10	n.a.	<5	<5	n.a.	34	40	n.a.		
Sélénium (Se)	mg/kg	1	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.		
Zinc (Zn)	mg/kg	10	140	500	1 500	7 500	--	360	--	79	74	n.a.	57	61	n.a.	72	76	n.a.	81	77	n.a.	82	85	n.a.	33	35	n.a.	240	240	n.a.		

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins

(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général

(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été

(11) : Limite de détection de la méthode analytique

Légende :

- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

n.a. : Écart relatif non applicable - Résultats inférieurs à 10 fois la LDM ou concentration non détectée dans l'échantillon

N : Sols naturels

R : Remblai

0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT

300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT

300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC

300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 10 (suite) : Résultats de contrôle qualité des sols

Paramètres	Unités[1]	LDM[11]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]			Résultats analytiques																		
			A[4]	B	C	Annexe I	SP-HCP[6]	CPOS[7]	ROSva[8]																			
Échantillon										F-23A-16 CF3	DUP 203 (duplicata de TF-23A-16 CF-3)	Écart relatif %	F-23A-16 CF6	DUP 206 (duplicata de F-23A-16 CF-6)	Écart relatif %	PE-1-16-MA-1	DUP-16 (duplicata de PE-1-16-MA-1)	Écart relatif %	PE-2-16-MA-4	DUP-5 (duplicata de PE-2-16-MA-4)	Écart relatif %	PE-12-16-MA-3	DUP-32 (duplicata de PE-12-16-MA-3)	Écart relatif %	PE-16-16-MA-2	DUP-38 (duplicata de PE-16-16-MA-2)	Écart relatif %
ID Maxxam										CY6137	CY6149		CY6140	CY6151		DA4717	DA4756		DA4712	DA4745		DA2502	DA2524		DA3682	DA3716	
Date d'échantillonnage										2016-09-12	2016-09-12		2016-09-12	2016-09-12		2016-09-23	2016-09-23		2016-09-23	2016-09-23		2016-09-22	2016-09-22		2016-09-23	2016-09-23	
Profondeur (m)										1,22-1,83	1,22-1,83		3,05-3,66	3,05-3,66		0,00-0,40	0,00-0,40		1,40-1,90	1,40-1,90		1,00-1,60	1,00-1,60		0,40-1,00	0,40-1,00	
Unité stratigraphique										N : silt argileux, traces de sable, brun	N : silt argileux, traces de sable, brun		N : argile et silt, gris	N : argile et silt, gris		Sols organiques	Sols organiques		N : silt argileux, brun-gris	N : silt argileux, brun-gris		R : argile silteuse, brune	R : argile silteuse, brune		R : argile silteuse, brun-gris	R : argile silteuse, brun-gris	
HYDROCARBURES PÉTROLIERS																												
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	100	300	700	3 500	10 000	--	--	--	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	10	--	--	--	--	260	--	--	15	16	n.a.	14	19	n.a.	15	<10	n.a.	13	<10	n.a.	<10	15	n.a.	<10	<10	n.a.
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	50	--	--	--	--	2 500	--	--	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	50	--	--	--	--	6 600	--	--	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.	<50	<50	n.a.
VOLATILS																												
Benzène	mg/kg	0,005	0,2	0,5	5	5	--	--	--	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.	<0,005	<0,005	n.a.
Toluène	mg/kg	0,02	0,2	3	30	30	--	--	--	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.
Éthylbenzène	mg/kg	0,01	0,2	5	50	50	--	--	--	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
o-Xylène	mg/kg	0,02	--	--	--	50	--	--	--	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.
p+m-Xylène	mg/kg	0,04	--	--	--	--	--	--	--	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,04	0,4	5	50	50	--	--	--	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	10	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	10	--	--	--	--	320	--	--	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.
HAP																												
Acénaphtène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	0,28	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	320	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Anthracène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	8 800	1,4	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	--	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	--	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	--	--	--	136	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	18	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Chrysène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	82	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Fluorène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	--	0,25	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	--	10	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	150	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Naphtalène	mg/kg	0,01	0,1	5	50	56	--	22	0,013	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.
Phénanthrène	mg/kg	0,04	0,1	5	50	56	--	50	0,046	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.	<0,04	<0,04	n.a.
Pyrène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	--	100	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
ETT relative au B(a)P[10]	--	--	--	--	--	--	--	5,3	--	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.	ND	ND	n.a.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																												
Argent (Ag)	mg/kg	0,5	2	20	40	200	--	40	--	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.
Arsenic (As)	mg/kg	5	6	30	50	250	--	12	--	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.
Baryum (Ba)	mg/kg	5	340	500	2000	10 000	--	2 000	--	150	170	12	190	180	6	150	160	6	170	170	0	160	150	7	170	180	6
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	1,5	5	20	100	--	22	--	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.
Chrome (Cr)	mg/kg	2	100	250	800	4 000	--	87	--	78	86	9	110	110	0	71	77	8	92	94	2	87	83	5	130	130	0
Cobalt (Co)	mg/kg	2	25	50	300	1 500	--	300	--	18	16	n.a.	20	20	0	14	15	n.a.	20	20	0	20	17	n.a.	24	25	4
Cuivre (Cu)	mg/kg	2	50	100	500	2 500	--	91	--	40	47	15	48	50	4	33	36	8	44	46	4	40	40	0	52	54	4
Etain (Sn)	mg/kg	4	5	50	300	1 500	--	300	--	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.	<4	<4	n.a.
Manganèse (Mn)	mg/kg	2	1 000/1 210[9]	1 000/3 000[9]	2 200/3 000[9]	11 000	--	--	--	630	480	31	730	780	6	360	320	13	670	650	3	890	730	22	670	750	11
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02	0,2	2	10	50	--	24	--	0,15	0,12	n.a.	0,11	<0,02	n.a.	0,08	0,1	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	<0,02	<0,02	n.a.	0,04	0,03	n.a.
Molybdène (Mo)	mg/kg	1	2	10	40	200	--	40	--	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.
Nickel (Ni)	mg/kg	1	50	100	500	2 500	--	89	--	48	50	4	58	62	6	38	42	10	57	57	0	52	49	6	72	75	4
Plomb (Pb)	mg/kg	5	50	500	1 000	5 000	--	260	--	7	9	n.a.	10	9	n.a.	10	17	n.a.	11	10	n.a.	9	8	n.a.	9	10	n.a.
Sélénium (Se)	mg/kg	1	1	3	10	50	--	2,9	--	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	1	2	n.a.
Zinc (Zn)	mg/kg	10	140	500	1 500	7 500	--	360	--	76	81	n.a.	94	92	n.a.	110	120	8	88	88	n.a.	86	83	n.a.	110	110	0

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.
(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement
(6) : Standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers - Sols à grains fins
(7) : Recommandation canadienne pour la qualité des sols - général
(9) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.
(10) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné
(11) : Limite de détection de la méthode analytique

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
n.a. : Écart relatif non applicable - Résultats inférieurs à 10 fois la LDM ou concentration non détectée dans l'échantillon
N : Sols naturels
R : Remblai
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC
300 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME pour un terrain à vocation commerciale/industrielle

Tableau 11 : Résultats de contrôle qualité de l'eau souterraine

Paramètres	Unités	LDM [8]	Guide d'intervention - PSRTC [1]			RFIQES [2]	Résultats analytiques														
			Critère de qualité	Seuil d'alerte																	
			Résurgence dans l'eau de surface	50 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	70 % du critère de résurgence dans les eaux de surface	Niveau 1															
Échantillon							F-14B-16	DUP-51	Écart relatif %	F-16B-16	DUP-50	Écart relatif %	F-20A-16	DUP-52	Écart relatif %	F-10B-16	DUP-54	Écart relatif %	F-26A-16	DUP-53	Écart relatif %
ID Maxxam							DB6597	DB6603		DB6601	DB6602		DB8586	DB8588		DC9606	DC9611		DC2818	DC2820	
Date d'échantillonnage							2016-10-03	2016-10-03		2016-10-03	2016-10-03		2016-10-04	2016-10-04		2016-10-13	2016-10-13		2016-10-06	2016-10-06	
HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX																					
F2 (C_{10}-C_{16})	µg/L	100	--	--	--	3 100	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.
HP C_{10}-C_{50}	µg/L	100	2 800	1 400	1 960	--	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	560	980	n.a
F3 (C_{16}-C_{34})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	n.a.	<200	<200	n.a.	<200	<200	n.a.	<200	<200	n.a.	2 200	860	n.a.
F4 (C_{34}-C_{50})	µg/L	200	--	--	--	--	<200	<200	n.a.	<200	<200	n.a.	<200	<200	n.a.	<200	<200	n.a.	590	240	n.a.
Ligne de base atteinte à C_{50}	µg/L	--	--	--	--	--	OUI	OUI	n.a.	OUI	OUI	n.a.	OUI	OUI	n.a.	OUI	OUI	n.a.	OUI	OUI	n.a.
VOLATILS																					
Benzène	µg/L	0,4	950	475	665	19 000	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.
Toluène	µg/L	0,4	200	100	140	240 000	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	0,9	<0,4	n.a.	0,7	<0,4	n.a.
Ethylbenzène	µg/L	0,4	160	80	112	150 000	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.
p+m-Xylènes	µg/L	0,8	--	--	--	--	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.
o-Xylènes	µg/L	0,4	--	--	--	--	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	<0,4	<0,4	n.a.	0,7	0,4	n.a.
Xylènes Totaux	µg/L	0,8	370	185	259	--	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.	<0,8	<0,8	n.a.
Chlorobenzène	µg/L	0,2	130	65	91	1,3	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	70	35	49	0,7	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	0,1	100	50	70	42	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	0,2	100	50	70	26	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.
Styrène	µg/L	0,1	800	400	560	72	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
F1 (C6-C10)	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.
F1 (C6-C10) - BTEX	µg/L	100	--	--	--	9 900	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.
HAP																					
Acénaphtène	µg/L	0,03	100	50	70	5,8	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Anthracène	µg/L	0,012	--	--	--	0,012	<0,012	<0,012	n.a.	<0,012	<0,012	n.a.	<0,012	<0,012	n.a.	<0,012	<0,012	n.a.	<0,012	<0,012	n.a.
Benzo(a)anthracène[7]	µg/L	0,018	--	--	--	0,018	<0,018	<0,018	n.a.	<0,018	<0,018	n.a.	<0,018	<0,018	n.a.	<0,018	<0,018	n.a.	<0,018	<0,018	n.a.
Benzo(b)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.
Benzo(j)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.
Benzo(k)fluoranthène[7]	µg/L	0,06	--	--	--	0,48	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.	<0,060	<0,060	n.a.
Benzo(a)pyrène[7]	µg/L	0,008	--	--	--	0,017	<0,0080	<0,0080	n.a.	<0,0080	<0,0080	n.a.	<0,0080	<0,0080	n.a.	<0,0080	<0,0080	n.a.	<0,0080	<0,0080	n.a.
Chrysène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	1,4	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Dibenzo(a,h)anthracéné[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,28	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Fluoranthène	µg/L	0,03	14	7	10	0,04	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Fluorène	µg/L	0,03	110	55	77	3	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène[7]	µg/L	0,03	--	--	--	0,23	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Naphtalène	µg/L	0,03	100	50	70	1,1	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	0,17	0,15	n.a.	0,12	0,09	n.a.
Phénanthrène	µg/L	0,03	4,7	2	3	0,4	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Pyrène	µg/L	0,02	--	--	--	0,025	<0,020	<0,020	n.a.	<0,020	<0,020	n.a.	<0,020	<0,020	n.a.	<0,020	<0,020	n.a.	<0,020	<0,020	n.a.
Acénaphtylène	µg/L	0,03				46	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.	<0,030	<0,030	n.a.
Benzo(g,h,i))pérylène	µg/L	0,1	--	--	--	0,21	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.
1-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.
2-Méthylnaphtalène	µg/L	0,1	--	--	--	180	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.
Sommation des HAP cancérigènes[7]	µg/L	--	1,8	0,9	1,26	--	--	--	n.a.	--	--	n.a.	--	--	n.a.		--	n.a.	--	--	n.a.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)																					
Aluminium (Al)	µg/L	10	--	--	--	100[13]	250	12	n.a.	17	56	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.
Antimoine (Sb)	µg/L	1	1 100	550	770	2 000	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.
Argent (Ag)[4]	µg/L	0,1	2,55	1,28	1,79	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.
Arsenic (As)	µg/L	0,3	340	170	238	5	1,1	1,0	n.a.	0,67	0,61	n.a.	2,0	2,1	n.a.	1,5	1,8	n.a.	1,4	1,3	n.a.
Baryum (Ba)[4]	µg/L	2	1 438	719	1 007	500	150	150	0	150	160	6	10 000	10 000	0	54	55	2	8 400	8 500	1
Béryllium (Be)	µg/L	0,4	--	--	--	5,3	<0,40	<0,40	n.a.	<0,40	<0,40	n.a.	<0,40	<0,40	n.a.	<0,40	<0,40	n.a.	<0,40	<0,40	n.a.
Bore (Bo)	µg/L	20	28 000	14 000	19 600	5 000	82	78	n.a.	290	260	12	1 800	1 700	6	160	170	n.a.	2 000	1 700	18
Cadmium (Cd)[4]	µg/L	0,2	2,44	1,2	1,7	0,017	<0,20	<0,20	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.	<0,20	<0,20	n.a.
Chrome (Cr)	µg/L	0,5	--	--	--	8,9	0,57	<0,50	n.a.	<0,50	<0,50	n.a.	<0,50	<0,50	n.a.	<0,50	<0,50	n.a.	0,50	<0,50	n.a.
Cobalt (Co)	µg/L	0,5	370	185	259	--	0,80	0,89	n.a.	2,1	2,1	n.a.	0,58	0,65	n.a.	0,70	0,75	n.a.	<0,50	<0,50	n.a.
Cuivre (Cu)[4]	µg/L	0,5	16	8,0	11,2	2[14]	<0,50	<0,50	n.a.	3,2	3,4	n.a.	<0,50	<0,50	n.a.	0,73	<0,50	n.a.	<0,50	<0,50	n.a.
Fer (Fe)	µg/L	100	--	--	--	300	2 900	2 600	12	<100	<100	n.a.	1 100	1 200	8	570	570	n.a.	1 500	1 400	7
Manganèse (Mn)[4]	µg/L	0,4	4 677	2 339	3 274	--	3 000	2 900	3	2 500	2 500	0	98	100	2	320	320	0	130	140	7
Molybdène (Mo)	µg/L	0,5	29 000	14 500	20 300	73	2,3	2,6	n.a.	8,5	8,3	n.a.	0,99	1,0	n.a.	5,4	5,4	n.a.	1,9	2,0	n.a.
Mercure (Hg)	µg/L	0,1	0,0013	0,0007	0,0009	0,026	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.
Nickel (Ni)[4]	µg/L	1	525	263	368	65[14]	<1,0	1,9	n.a.	3,7	4,0	n.a.	2,2	2,5	n.a.	2,6	2,8	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.
Plomb (Pb)[4]	µg/L	0,1	97	49	68	2[14]	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.	<0,10	<0,10	n.a.
Sélénium (Se)	µg/L	1	62	31	43	1	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.	<1,0	<1,0	n.a.
Sodium (Na)	µg/L	1 000	--	--	--	--	600 000	670 000	10	510 000	520 000	2	3 300 000	3 300 000	0	390 000	410 000	5	2 600 000	2 300 000	13
Titane (Ti)[4]	µg/L	10	--	--	--	100	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.	<10	<10	n.a.
Zinc (Zn)[4]	µg/L	5	134	67	94	10	<5,0	<5,0	n.a.	<5,0	<5,0	n.a.	15	16	n.a.	<5,0	<5,0	n.a.	6,1	17	n.a.
INORGANIQUES																					
Azote ammoniacal	mg/L	0,02	2,0[6]	1,0	1,4	--	1,1	1,0	10	0,29	0,40	28	7,4	7,4	0	0,91	0,99	8	6,8	6,9	1
Bromures	mg/L	1	-	--	--	--	<1	<1	n.a.	1	<1	n.a.	21	20	5	1	1	0	13	13	0
Chlore résiduel libre	mg/L	10	-	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	<0,1	n.a.	<2	<1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Chlore résiduel total	mg/L	10	-	--	--	--	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<2	<1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.
Chlorures	mg/L	5	860	430	602	120	1 300	1 300	0	970	950	2	4 700	4 800	2	470	450	4	3 600	3 600	0
Chrome hexavalent	mg/L	0,008	0,016	0,0032	0,0112	--	<0,008	<0,008	n.a.	<0,008	<0,008	n.a.	<0,008	<0,008	n.a.	<0,008	<0,008	n.a.	<0,008	<0,008	n.a.
Cyanures disponibles	mg/L	0,003	0,022	0,01	0,02	0,001	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.
Cyanures totaux	mg/L	0,003	0,022	0,011	0,015	0,001	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.	<0,003	<0,003	n.a.
Fluorures totaux	mg/L	0,1	4,0	2,0	2,8	0,12	0,9	0,9	n.a.	0,3	0,3	n.a.	0,6	0,6	n.a.	0,3	0,2	n.a.	0,7	0,7	n.a.
Nitrates	mg/L	0,2	290	145	203	13	<0,2	<0,2	n.a.	1,2	1,1	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.
Nitrites	mg/L	0,1	200[10]	100	140	0,06	<1	<1	n.a.	<1	<1	n.a.	<2	<2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<2	<2	n.a.
Nitrates + Nitrites	mg/L	2	--	--	--	--	<1	<1	n.a.	1	1	n.a.	<2	<2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<2	<2	n.a.
Phosphore total (P)	mg/L	0,01	[9]	--	--	--	0,15	0,15	0	0,07	0,07	n.a.	0,11	0,10	12	0,0003	0,0003	n.a.	0,26	0,26	0
Sulfates	mg/L	0,01	-	--	--	100	13	12	n.a.	270	270	0	<5	<5	n.a.	36	36	0	<5	<5	n.a.
Sulfures[12]	mg/L	0,0026	0,0032	0,0016	0,0022	0,002	<0,0026	<0,0026	n.a.	<0,0026	<0,0026	n.a.	<0,0026	<0,0026	n.a.	0,05	0,05	n.a.	<0,0026	<0,0026	n.a.
PARAMÈT																					
pH	pH	--	--	--	--	6,5-9,0	7,36	7,38	0	7,75	7,71	1	7,82	7,82	0	7,83	7,87	1	8,03	8,06	0
Température[15]	°C	--	--	--	--	--	15,60	15,60	0	14,50	14,50	0	12,03	12,03	0	12,10	11,09	9	17,31	17,31	0

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux (Novembre 2015)

(3) : Adapter en multipliant par 0,7 les normes les huiles et graisses minérales en raison du changement d'étalonnage (réf. : ancienne Politique du MDDELCC, page 114, article 15)

(4) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, le critère « Résurgence dans les eaux de surface » pour certains métaux augmente avec la dureté. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(5) : La sommation des métaux comprend l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc

(6) : Le critère de qualité pour l'azote ammoniacal varie avec la température et le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence.

(7) : HAP totaux inclus à la note 19 de l'annexe 7 du Guide d'intervention - PSRTC : benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène

(8) : Limite de détection de la méthode analytique

(9) : Le critère de qualité du phosphore total vise à la base à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Le critère de phosphore total est appliqué au cas par cas afin de tenir compte des conditions spécifiques du plan d'eau dans lequel l'eau souterraine fait résurgence.

(10) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence La valeur inscrite au tableau correspond aux chlorures moyens entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 23 mg/L. La valeur des chlorures du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(11) : Les recommandations pour la vie aquatique dulcicole varient selon le pH de l'eau, sa dureté, etc. Donc, voir les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux pour la protection de la vie aquatique (CCME, 1999) pour déterminer les recommandations de la qualité de l'eau à appliquer au site et calculer les recommandations pour les eaux souterraines en utilisant les formules de l'annexe B.

(12) : Selon le Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC, ce critère de qualité s'applique à la fraction non ionisée du sulfure d'hydrogène H2S . Toutefois, le laboratoire reporte le résultat en sulfures dissous (S2-). La valeur en H2S s'obtient en tenant compte du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0 (soit 13 %). La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(13) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère de qualité varie en fonction du pH du milieu récepteur. La valeur inscrite au tableau correspond au pH moyen entre 2006 et 2015 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 8,0. La valeur de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(14) : Selon les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada, ce critère varie en fonction de la dureté du milieu récepteur. Les valeurs inscrites au tableau correspondent à la dureté moyenne entre 2005 et 2013 du récepteur, soit le fleuve Saint-Laurent, de 114,17 mg/L (CaCO3) de pH du récepteur provient de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDELCC station nº 75.

(15) : Température relevé dans le puits d'observation lors de l'échantillonnage.

Légende :

- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme
n.a. : Écart relatif non applicable - Résultats inférieurs à 10 fois la LDM ou concentration non détectée dans l'échantillon
n.d. : Non détecté
300 : Concentration supérieure à la LDM
2 800 : Concentration supérieure au seuil d'alerte du critère de qualité applicable
2 800 : Concentration supérieure au critère d'eau souterraine « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention - PSRTC du MDDELCC
2 800 : Concentration supérieure aux critères du RFI

Tableau 12 : Résultats de contrôle qualité des eaux de surface

Paramètres	Unités	LDR	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux: Protection de la vie aquatique Eau douce (CCME)[1]		Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC)[2]		Ruisseau 1		
Échantillon							ES1-A	ES1-Ax	
Pseudo-réplicat			Court terme	Long terme	CVAA	CVAC		Duplicata de ES1-A	Écart relatif (%)
Date d'échantillonnage							2016-09-07	2016-09-07	
Profondeur (m)							0,2	0,2	
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)									
Aluminium (Al)	mg/L	0,5	--	100	750	--	920	550	67
Argent (Ag)	mg/L	0,003	--	0,25	7,9	0,1	0,01	0,009	n.a.
Arsenic (As)	mg/L	0,08	--	5	340	150	4,1	10	59
Baryum (Ba)	mg/L	0,03	29 000	1 500	2888	1012	60	91	34
Cadmium (Cd)	mg/L	0,006	1	0,09	4,8	0,5	0,032	0,041	n.a.
Chrome (Cr)	mg/L	0,04	--	9	3439	164	20	7,1	182
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	8	--	1	16	11	14	4	n.a.
Cobalt (Co)	mg/L	0,008	--	--	370	100	0,47	0,39	21
Cuivre (Cu)	mg/L	0,05	--	2	29	18	34	68	50
Etain (Sn)	mg/L	0,05	--	--	--	--	<0.05	0,1	n.a.
Fer (Fe)	mg/L	0,5	--	300	3400	1300	770	640	20
Manganèse (Mn)	mg/L	0,3	--	--	8322	3857	65	48	35
Mercure (Hg)	mg/L	0,002	--	0,026	1,6	0,91	0,009	0,006	n.a.
Molybdène (Mo)	mg/L	0,01	--	73	29000	3200	6,2	6,1	2
Nickel (Ni)	mg/L	0,03	--	150	914	102	6,8	7,8	13
Plomb (Pb)	mg/L	0,01	--	7	223	8,7	1,4	1,4	0
Sélénium (Se)	mg/L	0,05	--	1	62	5	0,39	0,61	n.a.
Zinc (Zn)	mg/L	0,5	--	30	234	234	41	45	9
HYDROCARBURES									
Huiles et graisses minérales	mg/L	3	--	--	--	traces	<3.0	<3.0	n.a.
Huiles et graisses totales	mg/L	3	--	--	--	traces	<3.0	<3.0	n.a.
HAP									
Acénaphtène	mg/L	0,03	--	5,8	100	38	<0.030	<0.030	n.a.
Anthracène	mg/L	0,012	--	0,012	--	--	<0.012	<0.012	n.a.
Benzo(a)anthracène	mg/L	0,018	--	0,018	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
Benzo(b)fluoranthène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
Benzo(k)fluoranthène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
Benzo(a)pyrène	mg/L	0,008	--	0,015	--	--	<0.0080	<0.0080	n.a.
Chrysène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
Dibenz(a,h)anthracène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
Fluoranthène	mg/L	0,03	--	0,04	14	1,6	<0.030	<0.030	n.a.
Fluorène	mg/L	0,03	--	3	110	12	<0.030	<0.030	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
Naphtalène	mg/L	0,03	--	1,1	100	11	<0.030	<0.030	n.a.
Phénanthrène	mg/L	0,03	--	0,4	4,7	1,4	<0.030	<0.030	n.a.
Pyrène	mg/L	0,02	--	0,025	--	--	<0.020	<0.020	n.a.
Benzo(e)pyrène	mg/L	0,1	--	--	--	--	<0.10	<0.10	n.a.
2-Méthylnaphtalène	mg/L	0,1	--	--	--	--	<0.10	<0.10	n.a.
Sommation des HAPs cancérigènes	mg/L	0,018	--	--	--	--	<0.018	<0.018	n.a.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES									
Phénols-4AAP	mg/L	2	--	4	3,4	0,45	<2	<2	n.a.
BIOLOGIQUES									
Bactéries atypiques	/membrane	--	--	--	--	--	>200	>200	n.a.
Coliformes fécaux	UFC/100ml	--	--	--	--	--	>60	55	n.a.
Coliformes totaux	UFC/100ml	--	--	--	--	--	--	--	n.a.
Demande biologique en oxygène (DBO5)	mg/L	4	--	--	--	3	<4	<4	n.a.
INORGANIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES									
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0,02	--	--	0,75 à 6,7	0,1 à 1,0	0,15	0,13	n.a.
Chlorures (Cl)	mg/L	0,05	640	120	860	230	300	190	58
Couleur vraie	UCV	2	--	--	--	--	14	14	n.a.
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0,003	--	5	0,022	0,005	<0.003	<0.003	n.a.
Cyanures Totaux	mg/L	0,003	--	--	--	--	<0.003	<0.003	n.a.
Dureté totale (CaCO3)	ug/L	40	--	--	--	--	220 000	620 000	65
Fluorure (F)	mg/L	0,1	--	120	4	0,2	0,3	0,3	n.a.
Matières en suspension (MES)[3]	mg/L	0,2 à 0,7	↑ 25	↑5 à 25	↑ 25	↑5 à 25	20	12	67
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0,02	550	13	--	2,9	0,65	0,59	n.a.
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	0,04 à 0,2	--	0,06	0,6	0,2	<0,2	<0,1	n.a.
Phosphore total[3]	mg/L	0,002	--	↑50%	--	0,03	0,82	1,7	52
Sulfates (SO4)	mg/L	0,5	--	--	1262	1262	91	280	68
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0,02	--	--	--	--	<0.02	<0.02	n.a.
Turbidité [3]	NTU	0,1	↑8	↑2 à 8	↑8	↑2 à 8	23	20	15

Notes :

(1) : Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux: Protection de la vie aquatique. Eau douce. (Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 2001)

(2) : Critères de qualité de l'eau de surface - Protection pour la vie aquatique (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Changements climatiques (MDDELCC), 2013). Les critères pour les métaux ont été calculés selon la dureté la plus basse de chacun des milieux.

(3) : Critère établi en fonction d'une augmentation (↑) ou d'une diminution (↓) d'une concentration par rapport à l'état initial de référence

17 : Concentration supérieure à la recommandation du CCME

17 : Concentration supérieure au critère de vie aquatique aigu (CVAA) (MDDELCC, 2013)

17 : Concentration supérieure au critère de vie aquatique chronique (CVAC) (MDDELCC, 2013)

LDR : Limite de détection rapportée

-- : Donnée non disponible

n.a. : Écart relatif non applicable - Résultats inférieurs à 10 fois la LDM ou concentration non détectée dans l'échantillon

Tableau 13 : Résultats de contrôle qualité des sédiments

Paramètres	Unités[1]	Guide d'intervention - PSRTC[2]			RESC[3]	CCME[5]		Résultats analytiques		
		A[4]	B	C	Annexe I	RQPS[6]	CEP[7]			
Échantillon								S3-A	S3-Ax (duplicata de S3-A)	Écart relatif %
ID Maxxam								CX8997	CX8998	
Date d'échantillonnage								2016-09-07	2016-09-07	
Profondeur (m)								0,1	0,1	
Stratigraphie								sédiments	sédiments	
HYDROCARBURES PÉTROLIERS										
HP C_{10}-C_{50}	mg/kg	300	700	3 500	10 000	--	--	<100	100	n.a.
F2 (C_{10}-C_{16})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<20	12	n.a.
F3 (C_{16}-C_{34})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	110	120	n.a.
F4 (C_{34}-C_{50})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<100	<50	n.a.
VOLATILS										
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	--	--	<0.04	<0.04	n.a.
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	--	--	<0.02	<0.02	n.a.
o-Xylène	mg/kg	--	--	--	50	--	--	<0.04	<0.04	n.a.
p+m-Xylène	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<0.08	<0.08	n.a.
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	--	--	<0.08	<0.08	n.a.
F1 (C_6-C_{10})	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<20	<20	n.a.
F1 (C_6-C_{10}) - BTEX	mg/kg	--	--	--	--	--	--	<20	<20	n.a.
HAP										
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,00671	0,0889	<0.003	<0.003	n.a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,00587	0,128	<0.003	<0.003	n.a.
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,0469	0,245	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,0317	0,385	0,03	0,03	n.a.
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,0319	0,782	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	--	--	0,01	0,01	n.a.
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,0571	0,862	0,01	0,01	n.a.
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,00622	0,135	<0.003	<0.003	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,111	2,355	0,02	0,02	n.a.
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,0212	0,144	<0.01	<0.01	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,0346	0,391	<0.01	<0.01	n.a.
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,0419	0,515	<0.04	<0.04	n.a.
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,053	0,875	0,01	0,01	n.a.
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,0202	0,201	<0.01	<0.01	n.a.
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	<0.1	<0.1	n.a.
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	0,02	0,01	n.a.
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	--	--	<0.01	<0.01	n.a.
ETT relative au B(a)P[9]	--	--	--	--	--	--	--	0,0032	0,0032	n.a.
MÉTAUX (ET MÉTALLOÏDES)										
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	--	--	<2	<2	n.a.
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	5,9	17	<2	<2	n.a.
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10 000	--	--	120	140	14
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	0,6	3,5	0,2	0,2	n.a.
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	37,3	90	61	74	18
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	--	--	12	15	n.a.
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2 500	35,7	197	27	33	18
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	--	--	<5	<5	n.a.
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/1 210[8]	1 000/3 000[8]	2 200/3 000[8]	11 000	--	--	590	700	16
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	0,17	0,486	<0.05	<0.05	n.a.
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	--	--	<2	<2	n.a.
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	--	--	35	43	19
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1 000	5 000	35	91,3	10	12	n.a.
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	--	--	<1	<1	n.a.
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1 500	7 500	123	315	90	100	10

Notes :

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, Direction des lieux contaminés, Juillet 2016)

(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)

(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent tel qu'indiqué au Guide d'intervention - PSRTC.

(5) : Conseil canadien des ministres de l'environnement

(6) : Recommandation canadienne pour la qualité des sédiments - Ce critère correspond à la concentration seuil produisant un effet (CSE)

(7) : Concentration produisant un effet probable (CEP)

(8) : Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000, 1 000, 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (1 210, 3 000, 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MDDELCC du 17 novembre 2014.

(9) : Équivalence de toxicité Totale relative au Benzo(a)pyrène - Un risque accru de cancer pour toute une vie (RACV) de 1 sur 100 000 (10^{-5}) a été sélectionné

Légende :

-	: Non analysé
--	: Aucun critère ou norme
N	: Sols naturels
R	: Remblai
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention - PSRTC et inférieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention - PSRTC et supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale aux valeurs limites de l'annexe I du RESC
300	: Concentration supérieure à la recommandation du CCME

Tableau 14 : Piézométrie mesurée au droit de l'unité d'argile et de silt

Forage	Date	Niveaux d'eau par rapport au PVC [1] (m)	Élévation du niveau d'eau (m)
F-01B-16	2016-10-13	2,33	7,66
F-02B-16	2016-10-12	1,79	7,81
F-03B-16	2016-10-14	2,09	7,68
F-04B-16	2016-10-14	2,29	6,07
F-05B-16	2016-10-06	2,85	6,89
F-06B-16	2016-10-11	2,18	5,88
F-07B-16	2016-10-13	2,12	8,77
F-10B-16	2016-10-13	2,83	14,27
F-11B-16	2016-10-05	1,95	16,97
F-12B-16	2016-10-05	2,68	15,03
F-13B-16	2016-10-05	1,89	15,87
F-14B-16	2016-10-03	4,15	13,59
F-15B-16	2016-10-03	3,13	13,95
F-16B-16	2016-10-03	1,40	10,65
F-18B-16	2016-10-04	1,50	8,73
F-19B-16	2016-10-04	2,79	7,91
F-20B-16	2016-10-04	3,25	10,92
F-22B-16	2016-10-13	2,72	7,87
F-23B-16	2016-10-11	1,99	8,38
F-24B-16	2016-10-11	2,49	8,41
F-25B-16	2016-10-07	2,54	8,42
F-26B-16	2016-10-06	2,37	8,72

Notes :

[1] L'arpentage a été effectué selon le fuseau 8 du système de coordonnées MTM NAD83

Tableau 15 : Piézométrie mesurée au droit de l'unité de till

Forage	Date	Niveaux d'eau par rapport au PVC (m)	Élévation du niveau d'eau (m)
F-23A-16	2016-10-11	4,95	5,46
F-22A-16	2016-10-13	4,96	5,67
F-06A-16	2016-10-11	2,27	5,83
F-24A-16	2016-10-11	5,10	5,85
F-20A-16	2016-10-04	8,26	5,95
F-04A-16	2016-10-14	2,32	6,03
F-15A-16	2016-10-03	11,00	6,03
F-05A-16	2016-10-06	3,75	6,06
F-03A-16	2016-10-14	3,56	6,14
F-02A-16	2016-10-12	3,48	6,16
F-18A-16	2016-10-04	3,46	6,22
F-25A-16	2016-10-07	4,59	6,36
F-01A-16	2016-10-13	3,66	6,37
F-19A-16	2016-10-04	4,06	6,62
F-16A-16	2016-10-03	5,48	6,68
F-26A-16	2016-10-06	4,36	6,73
F-14A-16	2016-10-03	10,00	7,67
F-07A-16	2016-10-13	3,20	7,68
F-13A-16	2016-10-05	9,83	7,88
F-10A-16	2016-10-13	8,64	8,44
F-12A-16	2016-10-05	7,42	10,19
F-11A-16	2016-10-05	8,35	10,59

Annexe 1 Portée de l'étude

PORTÉE ET LIMITATIONS

Le présent rapport incluant les données auxquelles il réfère est transmis à l'usage exclusif du Client et ne doit servir qu'aux seules fins pour lesquelles il est destiné. Dans tous les cas, ce rapport doit être utilisé par le Client dans son intégralité. Englobe Corp. (Englobe) décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'extraits de ce rapport et d'usage non conforme de celui-ci par le Client.

Sans restreindre la généralité de ce qui précède et sous réserve des limites spécifiées dans le rapport, celui-ci traduit l'appréciation d'Englobe de l'état des lieux observés lors de l'exécution du mandat et/ou aux dates indiquées dans ce rapport ainsi qu'en fonction des informations disponibles alors. Le rapport vise uniquement le site décrit aux présentes et est basé, sur des observations visuelles des lieux, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs déterminés ainsi que sur l'analyse spécifique de paramètres chimiques et matériaux précis pendant un laps de temps circonscrit; le tout, tel que décrit dans ce rapport. Les conditions de sol présentées dans ce rapport ainsi que les conditions physique et chimique des eaux souterraines peuvent varier entre les sondages, et ce, selon les saisons et les équipements de mesures utilisés lors des travaux. À moins d'indications contraires, les conclusions de ce rapport ne peuvent être étendues à l'état antérieur ou postérieur du site, de parties de site qui n'étaient pas disponibles pour une investigation directe ou de paramètres chimiques, de matériaux ou d'analyses qui n'ont pas été abordés. Des substances autres que celles visées par l'investigation décrite dans ce rapport peuvent exister sur le site, des substances visées par cette investigation peuvent exister dans des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet d'une investigation et des concentrations de substances visées qui sont différentes de celles indiquées dans le rapport peuvent exister dans des endroits autres que ceux où des échantillons ont été prélevés. Ce rapport n'a pas pour objectif de définir les sols selon un point de vue géotechnique et ne doit en aucun cas être utilisé pour la conception et/ou la réalisation de constructions à moins que cette intention n'y soit spécifiquement indiquée.

Si l'état du site ou les normes applicables changeaient ou si des renseignements supplémentaires devenaient disponibles à la suite de la transmission du rapport, ce dernier pourra alors être modifié en conséquence, suivant l'octroi d'un mandat additionnel.

Lorsqu'aucune politique, réglementation ou critère n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires, recommandations et conclusions exprimés dans ce rapport sont établis selon les règles et les pratiques généralement reconnues.

L'utilisation du présent rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite du Client. Tout tiers utilisant ce rapport et son contenu en assume l'entière responsabilité; à cet effet, Englobe ne donne aucune garantie puis décline toute obligation envers les tiers ainsi que toute responsabilité quelle qu'elle soit à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers découlant de l'utilisation de ce rapport et de son contenu.

Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à constituer ou à donner un avis juridique.

Annexe 2 Document photographique

Répertoire photographique



PHOTO 1 — Station d'échantillonnage d'eau de surface (ES1-A) au Ruisseau 1



PHOTO 2 — Station d'échantillonnage d'eau de surface (ES1-B) au Ruisseau 1

Répertoire photographique



PHOTO 3 — Station d'échantillonnage d'eau de surface (ES2-A) au Ruisseau 2



PHOTO 4 — Station d'échantillonnage d'eau de surface (ES2-B) au Ruisseau 2

Répertoire photographique



PHOTO 5 — Station d'échantillonnage d'eau de surface annulée car absence d'eau lors de la visite de terrain menée le 7 septembre 2016 à la station ES3-A au Fossé Noir



PHOTO 6 — Station d'échantillonnage d'eau de surface (ES3-B) au Fossé Noir

Répertoire photographique



PHOTO 7 — Station d'échantillonnage d'eau de surface (ES3-C) au Fossé Noir



PHOTO 8 — Station d'échantillonnage des sédiments (S1) au Ruisseau 1

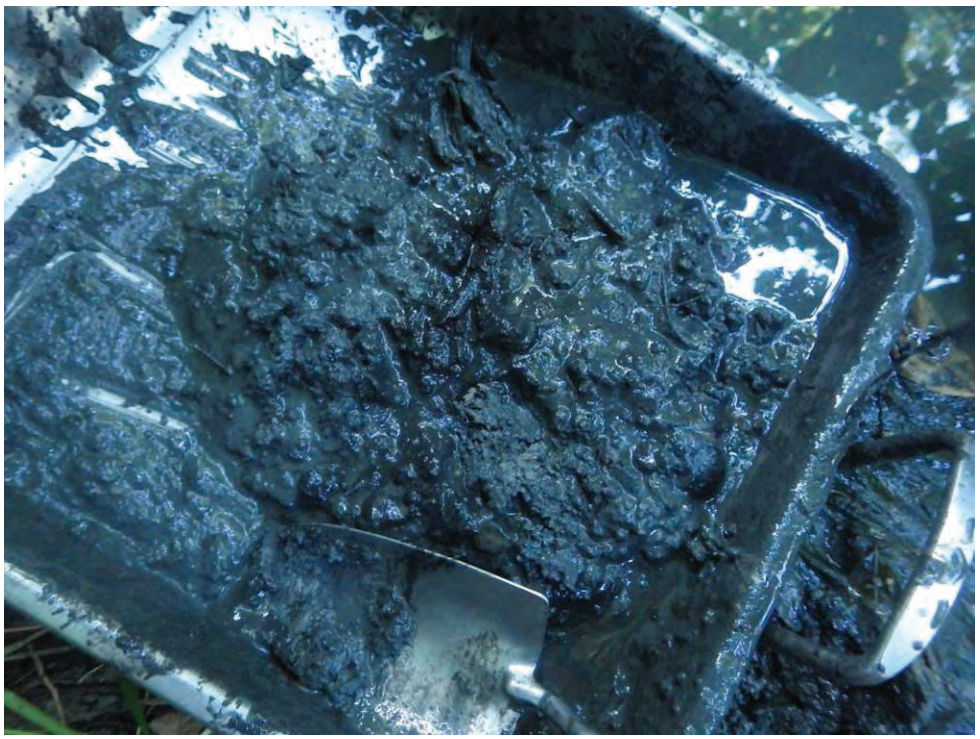


PHOTO 9 — Sédiments récoltés à la station S1 au Ruisseau 1



PHOTO 10 — Station d'échantillonnage des sédiments (S2-A) au Ruisseau 2

Répertoire photographique



PHOTO 11 — Sédiments récoltés à la station S2-A au Ruisseau 2



PHOTO 12 — Station d'échantillonnage des sédiments (S2-B) au Ruisseau 2



PHOTO 13 — Sédiments récoltés à la station S2-B au Ruisseau 2



PHOTO 14 — Station d'échantillonnage des sédiments (S3-A) au Fossé Noir



PHOTO 15 — Sédiments récoltés à la station S3-A au Fossé Noir



PHOTO 16 — Station d'échantillonnage des sédiments (S3-B) au Fossé Noir



PHOTO 17 — Sédiments récoltés à la station S3-B au Fossé Noir

Annexe 3 Note explicative, rapports de sondage et résultats des essais de laboratoire (géotechnique)

NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE SONDAGE

Les rapports de sondage qui font suite à cette note synthétisent les données de chantier et de laboratoire sur les propriétés géotechniques des sols, de la roche et de l'eau souterraine recueillies à chaque sondage. Cette note a pour but d'expliquer les différents symboles et abréviations utilisés dans les rapports de sondage.

STRATIGRAPHIE

Élévation/Profondeur : Dans cette colonne sont inscrites les élévations des contacts géologiques rattachées au niveau de référence mentionné à l'en-tête du rapport de sondage et établies à partir de la surface du terrain mesuré au moment de la réalisation du sondage. Les profondeurs sont également indiquées.

Description des sols et du roc : Chaque formation géologique est décrite selon la terminologique d'usage présentée ci-dessous.

Classification	Dimension des particules
Argile	Plus petite que 0,002 mm
Silt et argile (non différentiés)	plus petite que 0,08 mm
Sable	de 0,08 à 5 mm
Gravier	de 5 à 80 mm
Caillou	de 80 à 300 mm
Bloc	plus grande que 300 mm

Terminologie descriptive	Proportions
« Traces »	1 à 10 %
« Un peu »	10 à 20 %
Adjectif (ex. : sableux, silteux)	20 à 35 %
« Et » (ex. : sable et gravier)	35 à 50 %

Compacité des sols granulaires	Indice « N » de l'essai de pénétration standard, ASTM D-1586 (coups par 300 mm de pénétration)
Très lâche	0 à 4
Lâche	4 à 10
Moyenne ou compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

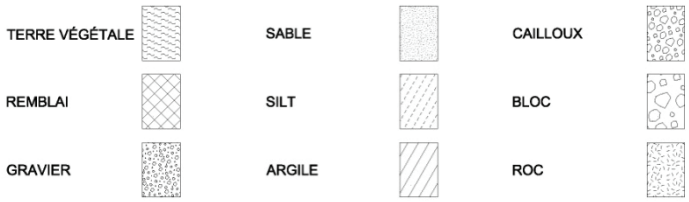
Consistance des sols cohérents	Résistance au cisaillement non drainé (kPa)
Très molle	Moins de 12
Molle	12 à 25
Moyenne ou ferme	25 à 50
Raide	50 à 100
Très raide	100 à 200
Dure	plus de 200

Plasticité des sols cohérents	Limite de liquidité
Faible	Inférieure à 30 %
Moyenne	entre 30 et 50 %
Élevée	supérieure à 50 %

Sensibilité des sols cohérents	S_t=(Cu/Cur)
Faible	$S_t < 2$
Moyenne	2 à 4
Forte	4 à 8
Très forte	8 à 16
Argile sensible	$S_t > 16$

Classification du roc	RQD (%)
Très mauvaise qualité	< 25
Mauvaise qualité	25 à 50
Qualité moyenne	50 à 75
Bonne qualité	75 à 90
Excellente qualité	90 à 100

SYMBOLES



NIVEAU D'EAU

Dans cette colonne est indiquée l'élévation du niveau de l'eau souterraine mesurée à la date indiquée. Un schéma présentant le type et la profondeur d'installation est aussi présenté dans cette colonne.

ÉCHANTILLONS

Type et numéro : Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère au type d'échantillon décrit à l'en-tête du rapport de sondage.

Sous-échantillon : Lorsqu'un échantillon inclut un changement de matière stratigraphique, il est parfois requis de le séparer et de créer des sous-échantillons. Cette colonne permet l'identification de ces derniers et permet l'association des mesures in situ et en laboratoire à ces sous-échantillons.

État : La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon suivant la légende donnée à l'en-tête du rapport de sondage.

Calibre : Dans cette colonne est indiqué le calibre de l'échantillonneur.

N et Nb coups/150 mm : L'indice de pénétration standard « N » donné dans cette section est montré dans la colonne correspondante. Cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups d'un marteau de 63,5 kilogrammes tombant en chute libre de 0,76 mètre nécessaire pour enfoncer les 300 derniers millimètres du carottier fendu normalisé (ASTM D-1586). Le résultat du nombre de coups obtenu par 150 mm est indiqué dans la colonne Nb coups/150 mm. Pour un carottier de 610 mm de longueur, l'indice N est obtenu en additionnant le nombre de coups nécessaire pour enfoncer les 2^{e} et 3^{e} courses de 150 mm d'enfoncement.

RQD : L'indice de qualité de la roche (RQD) est défini comme étant le rapport de la longueur totale de tous les fragments de carottes de 100 millimètres ou plus à la longueur totale de la course. L'indice RQD est présenté en pourcentage.

ESSAIS

Résultats : Dans cette section, les résultats d'essais effectués sur le chantier et au laboratoire sont indiqués à la profondeur correspondante. La définition des symboles rattachés à chaque essai est présentée à l'en-tête du rapport de sondage. Les résultats des essais qui n'apparaissent pas sur le rapport sont présentés en note à la fin du rapport de sondage. Par contre, une abréviation indiquant le type d'analyse réalisée est présentée vis-à-vis l'échantillon analysé.

Graphique : Ce graphique montre la résistance au cisaillement non drainé des sols cohérents mesurée en chantier ou en laboratoire (NQ 2501-200). Il est également utilisé pour les essais de pénétration dynamique (NQ 2501-145).

De plus, ce graphique sert à la représentation des résultats de la teneur en eau et des limites d'Atterberg.

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-01A-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074932,7 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319994,5 (X)
Géodésique Élévation **9,11 (Z)**
Prof. du roc : 30,00 m Prof. de fin : 35,33 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,11													
1		0,00	**Remblai :** silt sableux, un peu d'argile, brun. Présence de radicelles et d'oxydation.			CF-1			N	33	3-5 7-7		I	I	AC
		8,50													
2		0,61	**Sol naturel :** sable silteux, brun, humide.			CF-2	A		B	90	2-2 2-1	4	I	I	AG
		8,11					B						I	I	
3	-1	1,00	Sable, un peu de silt, gris, saturé.				A				1-0		I	I	AC
		7,61				CF-3	B		B	66	1-0	1	I	I	
4		1,50	Argile et silt à argile silteuse (CH), grise, saturée, de consistance raide, de plasticité élevée. Présence de coquillages.												
5															
6															
7	-2					CF-4			B	100	1-0 1-0	1	I	I	C_U = 63 kPa C_{UR} = 3.2 kPa TAS= 19
8															
9						CF-5			B	100	1-0 1-0	1	I	I	AC
10	-3														C_U = 61 kPa
11						CF-6			B	100	1-0 1-0	1	I	I	
12															
13	-4														C_U = 64 kPa
14															
15						CF-7			B	100	1-0 1-0	1			W = 60.0 W_L = 60 W_P = 26 L C_U = 68 kPa C_{UR} = 3.2 kPa
16															
17	-5														
18															
19															
20	-6					CF-8			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 71 kPa
21															
22															
23	-7														C_U = 75 kPa
24															
25						CF-9			B	100	1-0 1-1	1			
26	-8														C_U = 81 kPa C_{UR} = 6.3 kPa
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-01A-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074932,7 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319994,5 (X)
Géodésique Élévation **9,11 (Z)**
Prof. du roc : 30,00 m Prof. de fin : 35,33 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
31															C_U = 74 kPa
32	10														
33															C_U = 75 kPa
34															
35						CF-10			B	100	1-0 1-1	1			W = 57.0 W_L = 66 W_P = 27 I C_U = 78 kPa C_{UR} = 5.3 kPa
36	11														
37															
38															
39	12														
40															
41															
42															
43	13														
44															
45						CF-11			B	57	1-0 1-0	1			
46	14														C_U = 85 kPa C_{UR} = 7.4 kPa
47															
48															
49	15														
50															
51															
52															
53	16														C_U = 93 kPa
54															
55						CF-12			B	100	1-0 1-0	1			
56	17														
57															
58															
59	18														C_U = 95 kPa C_{UR} = 14.8 kPa
60															
61															
62		-9,89													
63	19	19,00	Devenant de consistance très raide.												
64		-10,40													
65		19,51	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance très raide. Présence de lits de couleur gris rosé et de matières organiques disséminées.			CF-13			B	100	1-1 2-2	3			C_U = 138 kPa
66	20														
67															
68															
69	21														
70						CF-14			B	100	1-1 2-2	3			
71															
72	22														
73															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-01A-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074932,7 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319994,5 (X)
Géodésique Élévation **9,11 (Z)**
Prof. du roc : 30,00 m Prof. de fin : 35,33 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-14,49													
		23,60	**Till :** silt, un peu de sable, traces d'argile et de gravier, gris, saturé, de compacité lâche.			CF-15			B	100	1-1 2-4	3			
						CF-16			B	79	4-4 6-9	10			AG, S
		-16,49													
		25,60	Sable et silt, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-17			B	8	9-11 12-8	23			
		-18,24													
		27,35	Sable graveleux, un peu de silt, gris, saturé, de compacité dense.			CF-18	A B		B	80	8-18 22-20	40			
						CF-19			B	39	10-14 14-18	28			
		-20,89													
		30,00	**Début du roc probable.**												
		-21,22													
		30,33	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité bonne.			CR-20			NQ	93		81			
						CR-21			NQ	95		88			U= 43,1 MPa I_S= 3,1
		-26,22													
		35,33	Fin du forage à une profondeur de 35,33m.												

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; échelle 20 40 60 80 100 120

ESSAIS — RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : échelle 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Échelle verticale = 1 : 76

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

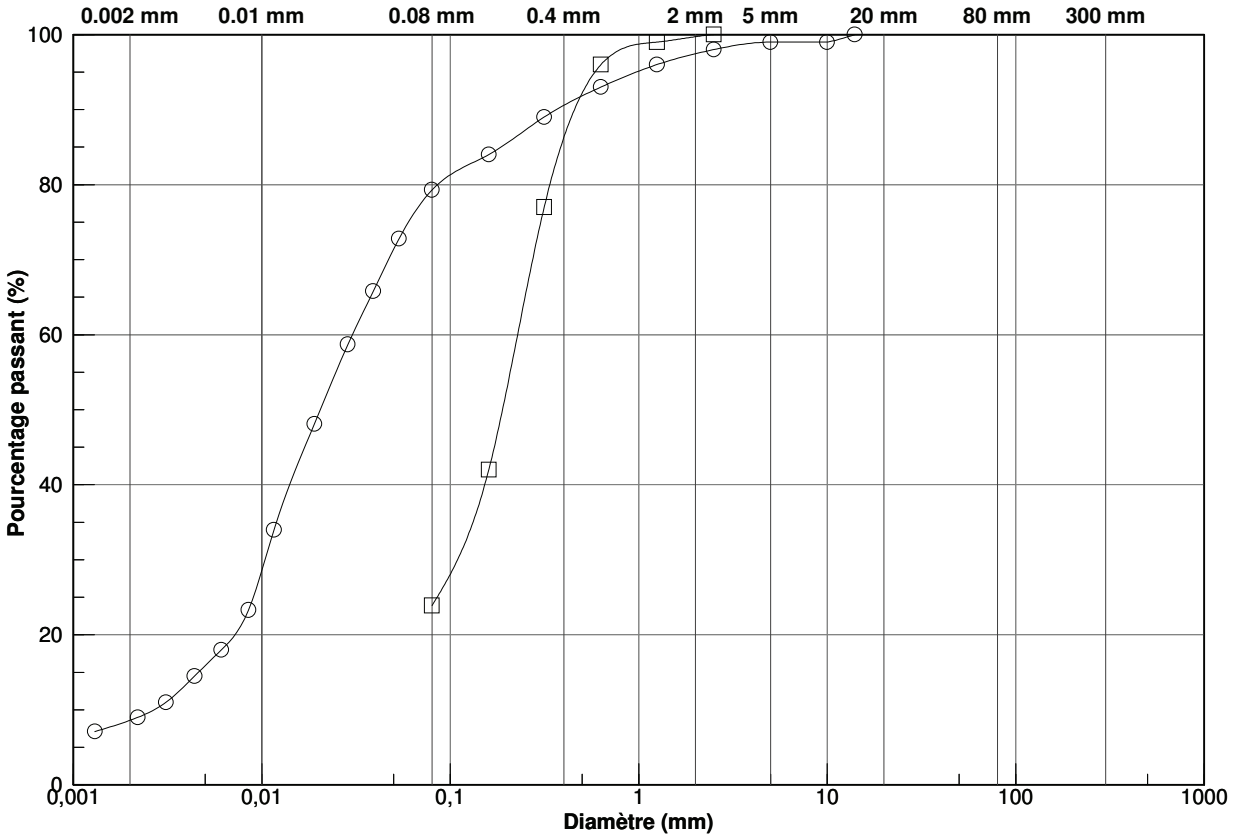
Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geo\LVM\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:45:34

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

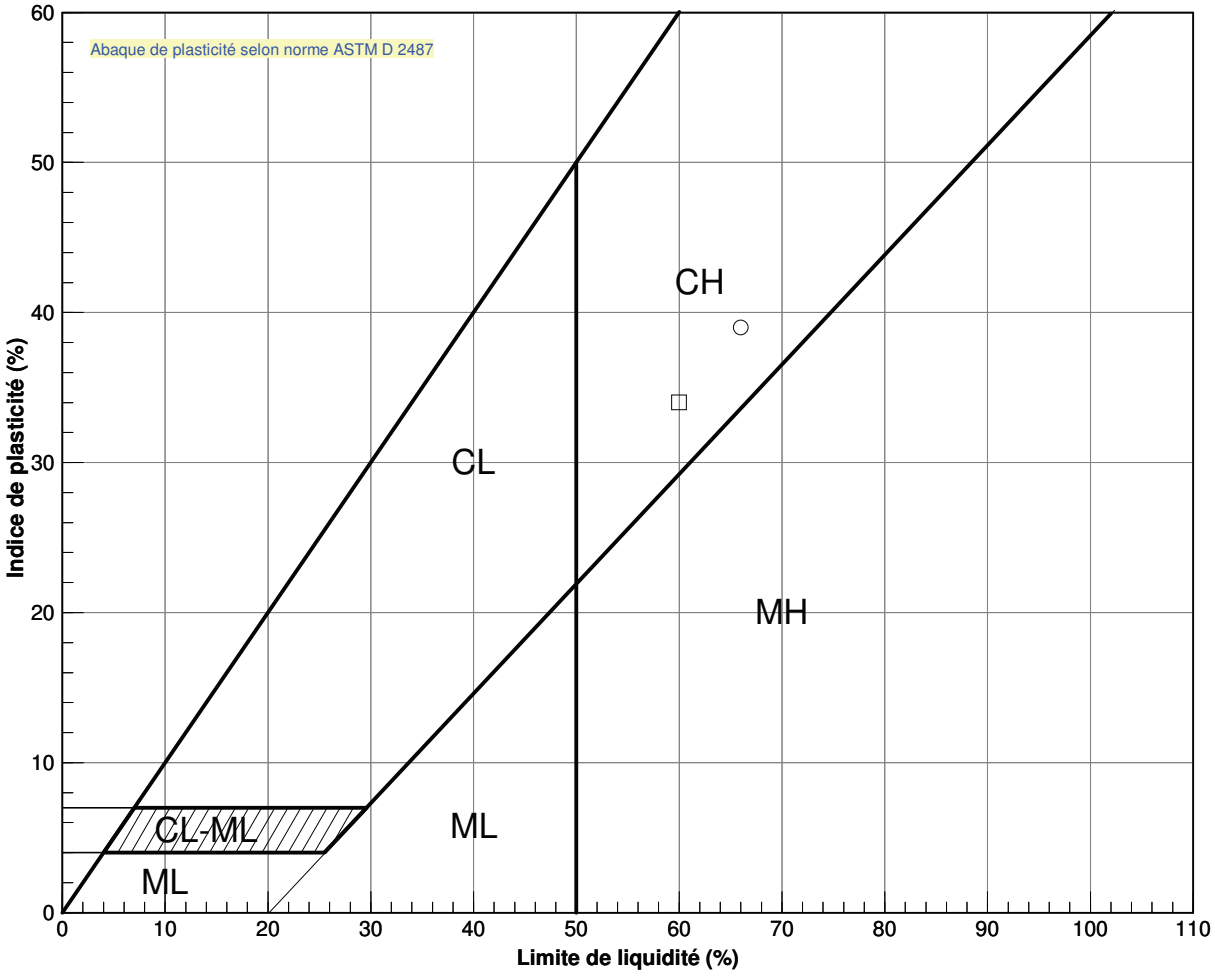
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
○	F-01A-16	CF-16	24.08 - 24.69	Silt, un peu de sable, traces d'argile, traces de gravier.	-
□	F-01A-16	CF-2A	0.61 - 1.00	Sable silteux.	-

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:00:12

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-01A-16	CF-10	10.36 - 10.97	57,0	66,0	27,0	39	0,8	CH
□	F-01A-16	CF-7	4.27 - 4.88	60,0	60,0	26,0	34	1,0	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-01B-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074935,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319995,8 (X)
Géodésique Élévation **9,07 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,12 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

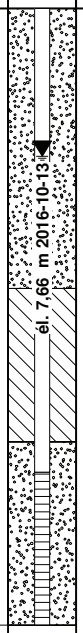
Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
		9,07														
1		**0,00**	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.													
2	1															
3																
4																
5																
6	2															
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13																
14	4															
15																
16																
17																
18	5															
19																
20		2,95														
21	6	**6,12**	Fin du forage à une profondeur de 6,12m.													
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																



Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-02A-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075122,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319995,5 (X)
Géodésique Élévation **8,86 (Z)**
Prof. du roc : 29,17 m Prof. de fin : 34,32 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,86													
1		0,00	**Remblai :** argile et silt, un peu de sable, brun, sec. Présence de racines et de matières organiques.			CF-1			N	21	4-8 11-8		I	I	
2		8,25 0,61	**Sol naturel :** argile et silt, un peu de sable, brun-gris, humide. Présence d'oxydation.			CF-2			B	75	6-4 3-3	7	I	I	AC
3	1	7,64 1,22	Argile silteuse, traces de sable (CH), grise, saturée, de consistance ferme, de plasticité élevée.			CF-3			B	62	2-2 2-2	4	I	I	TAS= 12
4															
5						CF-4			B	49	2-2 2-1	4	I	I	C_U = 48 kPa AC
6	2	6,36 2,50	Devenant de consistance raide.		él. 6,16 m 2016-10-12										
7						CF-5			B	100	1-0 1-1	1	I	I	W = 52.0 W_L = 55 W_P = 25 L
8						CF-6			B	100	1-1 2-1	3	I	I	C_U = 53 kPa AC
9	3														
10															
11															
12															C_U = 58 kPa C_{UR} = 6.5 kPa
13	4														
14															
15															
16						CF-7			B	100	1-0 1-1	1			C_U = 55 kPa
17	5														
18															
19															
20	6														C_U = 65 kPa
21						CF-8			B	100	1-1 1-2	2			
22															
23	7														C_U = 68 kPa C_{UR} = 7.1 kPa
24															
25															
26	8					CF-9			B	100	1-1 1-1	2			C_U = 75 kPa
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-02A-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075122,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319995,5 (X)
Géodésique Élévation **8,86 (Z)**
Prof. du roc : 29,17 m Prof. de fin : 34,32 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		-10,14 / 19,00	Devenant de consistance très raide.												
		-10,95 / 19,81	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance très raide. Présence de matières organiques disséminées.												
						CF-10			B	100	1-0 1-1	1			C_U = 68 kPa
															C_U = 74 kPa C_{UR} = 7.1 kPa
						CF-11			B	100	1-0 1-1	1			C_U = 75 kPa
															C_U = 77 kPa
						CF-12			B	100	1-0 1-2	1			C_U = 90 kPa C_{UR} = 9.4 kPa
															C_U = 97 kPa
						CF-13			B	100	1-0 2-3	2			C_U = 94 kPa C_{UR} = 18.8 kPa
															C_U = 153 kPa
															C_U = 113 kPa

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ** Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-02A-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075122,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319995,5 (X)
Géodésique Élévation **8,86 (Z)**
Prof. du roc : 29,17 m Prof. de fin : 34,32 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
			STRATIGRAPHIE			**ÉCHANTILLONS**									**ESSAIS**
74															
75															
76	23					CF-14			B	100	1-1 3-3	4			
77															
78															
79	24														C_U = 151 kPa
80															
81															
82	25														
83															
84															
85		-17,05													
86	26	25,91	**Till :** silt, un peu de sable, traces à un peu d'argile, gris, saturé, de compacité lâche. Présence de matières organiques disséminées.			CF-15			B	90	3-4 4-5	8			
87															
88															
89	27														
90		-18,57													
91		27,43	Silt sableux, traces de gravier et d'argile, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-16			B	13	9-12 13-10	25			
92	28														
93															
94															
95		-20,10													
96	29	28,96	Sable graveleux, un peu de silt, gris, saturé.			CF-17			B	80	13-50 /5cm	R			
97		-20,31 29,17	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité moyenne.			CR-18			NQ	82		56			U= 80,7 MPa I_S= 2,6
98		-20,88 29,74													
99	30														
100			Devenant de qualité bonne.			CR-19			NQ	95		85			
101															
102	31	-22,41													
103		31,27	Devenant de qualité excellente.												
104															
105	32					CR-20			NQ	99		93			
106															
107		-23,93													
108	33	32,79	Devenant de qualité moyenne.												
109															
110						CR-21			NQ	95		56			
111	34		De 33,75 à 34,19m: Roc partiellement fracturé.												
112		-25,46													
113		34,32	Fin du forage à une profondeur de 34,32m.												
114															
115	35														
116															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

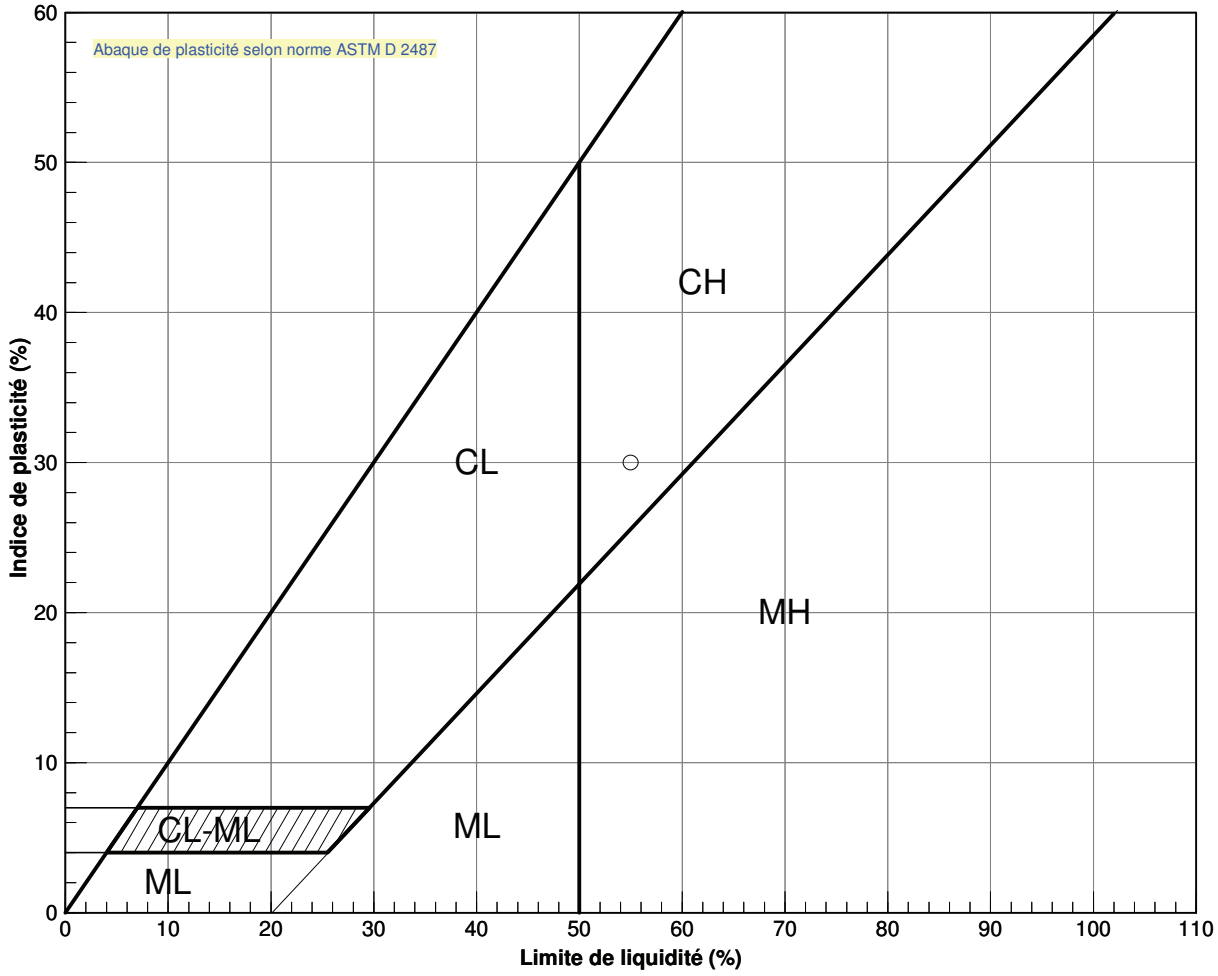
Préparé par : **M. B.-Robert, tech.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:00:39

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-02A-16	CF-5	2.44 - 3.05	52,0	55,0	25,0	30	0,9	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-02B-16**
Date: **2016-09-23**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5075123,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 319993,8 (X)
Géodésique Élévation **8,82 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL (20 40 60 80 100 120) / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (20 40 60 80 100 120 140 160 180)
		8,82														
		0,00	Forage desctructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		el. 7,81 m 2016-10-12											
		2,72														
		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **CME 55**

Préparé par: **M. B.-Robert, tech.**	Vérifié par: **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page: 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-03A-16**
Date : **2016-09-26**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075144,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320216,1 (X)
Géodésique Élévation **8,94 (Z)**
Prof. du roc : 30,82 m Prof. de fin : 35,89 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,94													
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage jusqu'à 1,52m de profondeur.												
		7,42													
		1,52	Argile silteuse, traces de sable (CH), brune à grise, humide à saturée, de consistance ferme, de plasticité élevée.		él. 6,14 m 2016-10-14	TM-1									W = 51.0 W_L = 54 W_P = 25 L σ'_P = 230 C_U = 48 kPa E_M = 4.155 P_L = 264 C_U = 53 kPa
		6,50													
		2,44	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée, de consistance raide.			TM-2									E_M = 5.331 P_L = 558 C_U = 63 kPa C_{UR} = 7.7 kPa
						TM-3									C_U = 66 kPa E_M = 7.728 P_L = 673
						TM-4									C_U = 71 kPa E_M = 8.922 P_L = 764 C_U = 78 kPa C_{UR} = 10.6 kPa
						TM-5									C_U = 77 kPa E_M = 9.016 P_L = 758
															C_U = 77 kPa

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-03A-16**
Date : **2016-09-26**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075144,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320216,1 (X)
Géodésique Élévation **8,94 (Z)**
Prof. du roc : 30,82 m Prof. de fin : 35,89 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
						TM-6									E_M = 10.583 P_L = 739 C_U = 78 kPa C_{UR} = 8.2 kPa	
						TM-7									C_U = 83 kPa E_M = 8.351 P_L = 882	
						TM-8									C_U = 81 kPa C_{UR} = 21.2 kPa σ'_P = 300 E_M = 8.636 P_L = 939	
		-4,78 13,72	Présence de matières organiques disséminées.			TM-9									C_U = 92 kPa E_M = 5.335 P_L = 875	
						TM-10									E_M = 13.205 P_L = 1056 C_U = 99 kPa C_{UR} = 14.1 kPa	
		-8,06 17,00	Devenant de consistance raide à très raide.			TM-11									E_M = 9.955 P_L = 1147	
															C_U = 106 kPa	
						TM-12									W = 57.6 E_M = 8.936 P_L = 1367	
		-10,87 19,81	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide à très raide. Présence de lits de couler gris rosé et de matières organiques disséminées.			TM-13									C_U = 160 kPa E_M = 14.147 P_L = 1405	
						TM-14									σ'_P = 240 C_U = 78 kPa	

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Échelle verticale = 1 : 77

EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-03A-16**
Date : **2016-09-26**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075144,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320216,1 (X)
Géodésique Élévation **8,94 (Z)**
Prof. du roc : 30,82 m Prof. de fin : 35,89 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-15,44													
		24,38	**Till :** sable, traces à un peu de silt, gris, saturé, de compacité dense.			CF-15			B	57	15-15 17-16	32			C_U = Refus
						CF-16			B	0	17-23 26-23	49			
		-18,49													
		27,43	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile, gris, saturé, de compacité dense à très dense.			CF-17			B	56	32-34 52-31	86			
						CF-18			B	90	32-18 24-50 /5cm	42			
		-21,88													
		30,82	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité mauvaise.			CR-19			NQ	74		34			
		-22,38													
		31,32	Devenant de qualité moyenne.			CR-20			NQ	100		54			
			De 32,45 à 32,84m: Roc fracturé.												
		-23,90													
		32,84	Devenant de qualité excellente.			CR-21			NQ	100		74			
						CR-22			NQ	97		97			U= 81,9 MPa I_S= 2,6
		-26,95													
		35,89	Fin du forage à une profondeur de 35,89m.												

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120 — RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

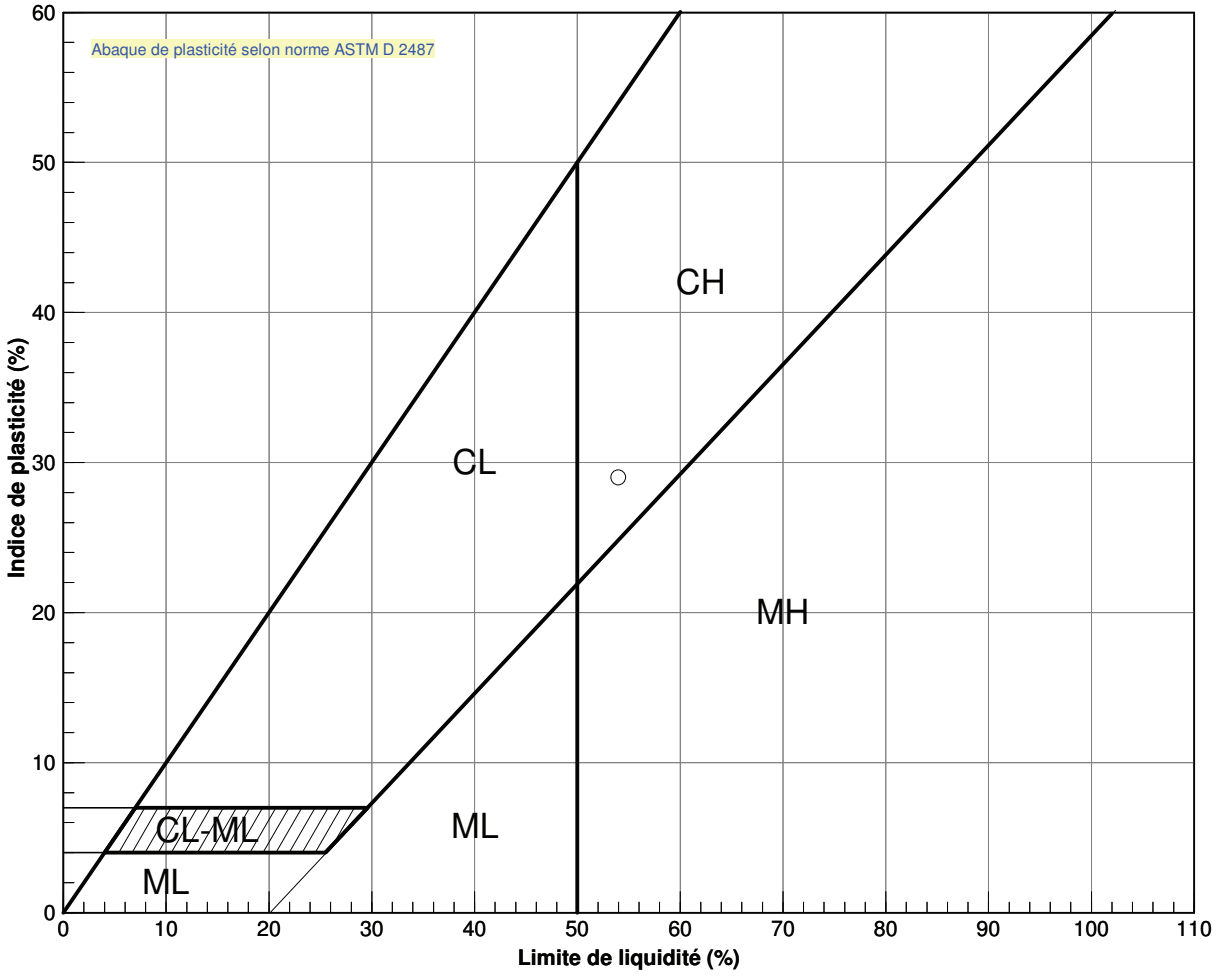
Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:01:00

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-03A-16	TM-1	1.52 - 2.44	51,0	54,0	25,0	29	0,9	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-03B-16**
Date : **2016-09-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075142,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320217,8 (X)
Géodésique Élévation **8,91 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		8,91														
1		0,00	**Remblai :** silt et argile, traces de sable, brun. Présence de racines.			CF-1			N	64	4-6 8-7		I	I	AC	
		8,30														
2	1	0,61	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brune, fissurée, humide. Présence d'oxydation.			CF-2			B	77	3-3 3-3	6	I	I		
		7,69														
3		1,22	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide à saturée, de consistance ferme.			CF-3			B	100	1-2 1-1	3	I	I		
4																
5	2					CF-4			B	90	1-2 1-2	3	I	I	TAS= 4 AC	
6		6,47														
7		2,44	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée, de consistance raide.			CF-5			B	100	1-0 1-2	1	I	I		
8	3															
9						CF-6			B	100	1-1 2-1	3	I	I	AC	
10																
11		5,25														
12	4	3,66	Fin du forage avec échantillonnage à une profondeur de 3,66m. Le sondage a été poursuivi afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.													
13																
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6	2,81														
21		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

él. 7,68 m 2016-10-14

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière évidée**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-04A-16**
Date : **2016-10-03**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075373,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320136,7 (X)
Géodésique Élévation **7,56 (Z)**
Prof. du roc : 29,14 m Prof. de fin : 34,37 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)

▼	Niveau d'eau
N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
TAS	Taux d'agressivité des sols

Résistance au cisaillement

	Chantier	Laboratoire
C_U	Intact (kPa) ▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa) △	□

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		7,56													
1		0,00	Forage destructif sans échantillonnage jusqu'à 1,52m de profondeur.												
2	1	6,04													
3		1,52	Argile silteuse.		▼ él. 6,03 m 2016-10-14	TM-1									C_U = 50 kPa
4															
5															
6															
7	2														
8															
9															
10	3					TM-2									C_U = 70 kPa E_M = 5.378 P_L = 444
11															
12															
13	4														C_U = 69 kPa C_{UR} = 9.4 kPa
14															
15															
16	5					TM-3									C_U = 72 kPa E_M = 5.553 P_L = 652
17															
18															
19															
20	6														C_U = 73 kPa
21															
22						TM-4									E_M = 5.783 P_L = 410
23	7														C_U = 83 kPa C_{UR} = 14.7 kPa
24															
25															
26	8					TM-5									C_U = 82 kPa E_M = 6.484 P_L = 783
27															
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-04A-16**
Date : **2016-10-03**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075373,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320136,7 (X)
Géodésique Élévation **7,56 (Z)**
Prof. du roc : 29,14 m Prof. de fin : 34,37 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
30															C_U = 86 kPa
31															
32	10					TM-6									E_M = 8.168 P_L = 877 C_U = 84 kPa
33															
34															
35															
36	11					TM-7									C_U = 84 kPa C_{UR} = 10.6 kPa E_M = 7.883 P_L = 838
37															
38															
39	12														C_U = 99 kPa
40															
41						TM-8									E_M = 5.844 P_L = 832
42															
43	13														
44															
45															
46	14					TM-9									C_U = 95 kPa C_{UR} = 11.8 kPa E_M = 9.023 P_L = 887
47															
48															
49	15														
50															
51						TM-10									E_M = 4.573 P_L = 909 C_U = 106 kPa
52															
53	16														
54															
55															
56	17					TM-11									E_M = 8.623 P_L = 1143
57															
58															
59	18														C_U = 147 kPa C_{UR} = 40.1 kPa
60															
61						TM-12									E_M = 7.588 P_L = 1177
62															
63	19														
64															
65															
66	20					TM-13									C_U = 108 kPa
67		-12,86													
68		20,42	**Till :** silt, traces d'argile et de sable, gris.												
69	21					CF-14	A		B	66	10-8 12-14	20			
70		-13,78					B								
71		21,34	Sable, un peu de silt, gris.												
72	22														

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-04A-16**
Date : **2016-10-03**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075373,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320136,7 (X)
Géodésique Élévation **7,56 (Z)**
Prof. du roc : 29,14 m Prof. de fin : 34,37 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
74															
75															
76	23					CF-15			B	62	5-11	24			
77						CF-16			B	64	13-19 12-13 13-11	26			
78															
79	24														
80															
81						CF-17			B	62	12-16 18-21	34			
82	25														
83															
84															
85															
86	26					CF-18			B	77	22-27 34-27	61			
87															
88															
89	27														
90		-19,87													
91		27,43	Sable, un peu de silt, traces de gravier, gris.			CF-19			B	74	15-13 20-27	33			
92	28														
93															
94															
95		-21,40													
96	29	28,96	Silt sableux, un peu de gravier, gris.			CF-20			B	100	50 /7cm	R			
97		-21,47 29,03	**Roc fracturé.**			CR-21			NQ	91		0			
98		-21,82 29,38	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de												
99	30	-22,23 29,79	grès gris, fossilifère, de qualité très mauvaise.												
100			Devenant de qualité bonne.			CR-22			NQ	100		82			
101															
102	31	-23,76													
103		31,32	Devenant de qualité excellente.												U= 48,3 MPa I_S= 1,2
104															
105	32					CR-23			NQ	100		98			
106															
107															
108	33														
109															
110						CR-24			NQ	100		95			
111															
112	34		De 34,06 à 34,11m: Roc fracturé.												
113		-26,81 34,37	Fin du forage à une profondeur de 34,37m.												
114															
115	35														
116															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-04B-16**
Date : **2016-09-30**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075375,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320135,9 (X)
Géodésique Élévation **7,52 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)

▼	Niveau d'eau
N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
TAS	Taux d'agressivité des sols

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		7,52													
1		0,00	**Sol naturel :** sable silteux, traces d'argile, brun. Présence de racines.			CF-1			N	43	2-4 6-5		I	I	AC
2															
3	1					CF-2			B	62	1-2 2-3	4	I	I	
4		6,30													
5		1,22	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris.			CF-3			B	100	1-1 1-1	2	I	I	AC
6		5,69													
7	2	1,83	Argile silteuse, grise.			CF-4			B	100	1-1 1-1	2	I	I	
8															
9						CF-5			B	100	1-0 1-1	1	I	I	AC
10	3														
11						CF-6			B	100	1-2 1-2	3	I	I	
12		3,86													
13	4	3,66	Fin du forage avec échantillonnage à une profondeur de 3,66m. Le sondage a été poursuivi afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.												
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															
20	6	1,42													
21		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.												
22															
23	7														
24															
25															
26	8														
27															
28															
29															

ÉCHANTILLONS — ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

ni. 6,07 m 2016-10-14

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière évidée**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M. B.-Robert, tech.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-05A-16**
Date : **2016-09-19**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075350,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320431,4 (X)
Géodésique Élévation **8,88 (Z)**
Prof. du roc : 30,48 m Prof. de fin : 35,89 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,88													
1		0,00	**Remblai :** silt sableux, brun. Présence de racines.			CF-1			N	26	4-8 10-7		I	I	AC
		8,27													
2	1	0,61	**Sol naturel :** silt argileux à argile et silt, traces de sable, brun, humide. Présence d'oxydation.			CF-2			B	51	4-3 2-2	5	I	I	
3															
4															
5						CF-3			B	85	2-1 1-1	2	I	I	TAS= 4 AC
6		7,05													
7	2	1,83	Argile et silt, traces de sable (CH), gris, saturé, de consistance ferme à raide, de plasticité élevée. Présence de matières organiques.		él. 6,06 m 2016-10-06	CF-4			B	92	1-1 2-1	3	I	I	C_U = 62 kPa AC
8															
9						CF-5			B	100	1-0 1-1	1	I	I	AC
10	3														C_U = 46 kPa
11		5,38				CF-6			B	100	1-1 2-1	3	I	I	AC
12		3,50	Devenant de consistance raide.												
13	4														C_U = 62 kPa C_{UR} = 6.8 kPa
14															
15															
16						CF-7			B	100	1-0 1-1	1	I	I	
17	5														C_U = 68 kPa
18															
19															
20	6														C_U = 75 kPa W = 55.0
21						CF-8			B	100	1-1 1-1	2	I	I	W_L = 62 W_P = 27 L
22															
23	7														C_U = 75 kPa C_{UR} = 7.7 kPa
24															
25															
26	8					CF-9			B	100	1-0 2-1	2	I	I	C_U = 78 kPa
27															
28															
29															
30	9														C_U = 81 kPa

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-05A-16**
Date : **2016-09-19**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075350,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320431,4 (X)
Géodésique Élévation **8,88 (Z)**
Prof. du roc : 30,48 m Prof. de fin : 35,89 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
		-6,12														
		15,00	Devenant de consistance raide à très raide.													
		-10,93														
		19,81	Silt argileux à argile et silt, traces de sable (CH), gris, saturé, de consistance raide à très raide, de plasticité élevée. Présence de lits de couleur gris rosé et de matières organiques disséminées.													
31																
32	10															
33															C_U = 82 kPa C_{UR} = 12.1 kPa	
34																
35																
36	11					CF-10			B	100	0-1 1-2	2	I	I	C_U = 83 kPa	
37																
38																
39	12														C_U = 81 kPa	
40																
41																
42																
43	13															
44																
45																
46	14					CF-11			B	100	1-0 2-1	2	I	I	C_U = 91 kPa C_{UR} = 16.4 kPa	
47																
48																
49																
50	15															
51																
52																
53	16														C_U = 103 kPa	
54																
55																
56	17					CF-12			B	100	1-0 1-2	1	I	I		
57																
58																
59	18														C_U = 108 kPa C_{UR} = 23.2 kPa	
60																
61																
62																
63	19															
64																
65																
66	20					CF-13	A B		B	100	1-0 2-3	2	I	I	C_U > 154 kPa W = 63.0 W_L = 69 W_P = 28 L	
67																
68																
69	21														C_U = 145 kPa	
70																
71																
72	22														C_U = 84 kPa C_{UR} = 25.1 kPa	
73																
74																

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-05A-16**
Date : **2016-09-19**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075350,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320431,4 (X)
Géodésique Élévation **8,88 (Z)**
Prof. du roc : 30,48 m Prof. de fin : 35,89 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
			STRATIGRAPHIE			**ÉCHANTILLONS**									**ESSAIS**
76						CF-14			B	100	1-2 3-3	5	I	I	
77															
78															
79	24														C_u > 159 kPa
80															
81															
82	25														
83															
84		-17,03													
85	26	25,91	**Till :** silt, traces d'argile et de sable, gris, saturé, de compacité lâche.			CF-15			B	36	8-6 4-5	10	I	I	S
86															
87															
88															
89	27														
90		-18,68													
91		27,56	Sable silteux, traces de gravier, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-16	A B		B	59	25-27 30-25	57	I I	I I	
92	28														
93															
94															
95		-20,08													
96	29	28,96	Silt sableux, un peu de gravier, gris, saturé, de compacité très dense. Présence de blocs probable.			CF-17			B	100	33-49 50 /13cm	R	I	I	
97															
98															
99	30														
100		-21,60													
101		30,48	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité bonne à excellente.			CF-18			B	0	50 /0cm	R			
102	31					CR-19			NQ	100		83			
103															
104															
105	32					CR-20			NQ	100		90			
106															
107		-23,96													
108	33	32,84	Devenant de qualité moyenne à bonne.												
109			De 33,27 à 33,55m: Roc fracturé.												
110						CR-21			NQ	96		59			
111															
112	34														
113			De 34,51 à 34,56m: Roc fracturé.												U= 89,3 MPa
114			À 35,12m: Joint de 1cm d'épaisseur rempli d'argile.												I_S= 2,1
115	35		À 35,56m: Joint de 1cm d'épaisseur rempli d'argile.			CR-22			NQ	99		75			
116			À 35,66m: Joint de 1cm d'épaisseur rempli d'argile.												
117		-27,01													
118	36	35,89	Fin du forage à une profondeur de 35,89m.												
119															

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

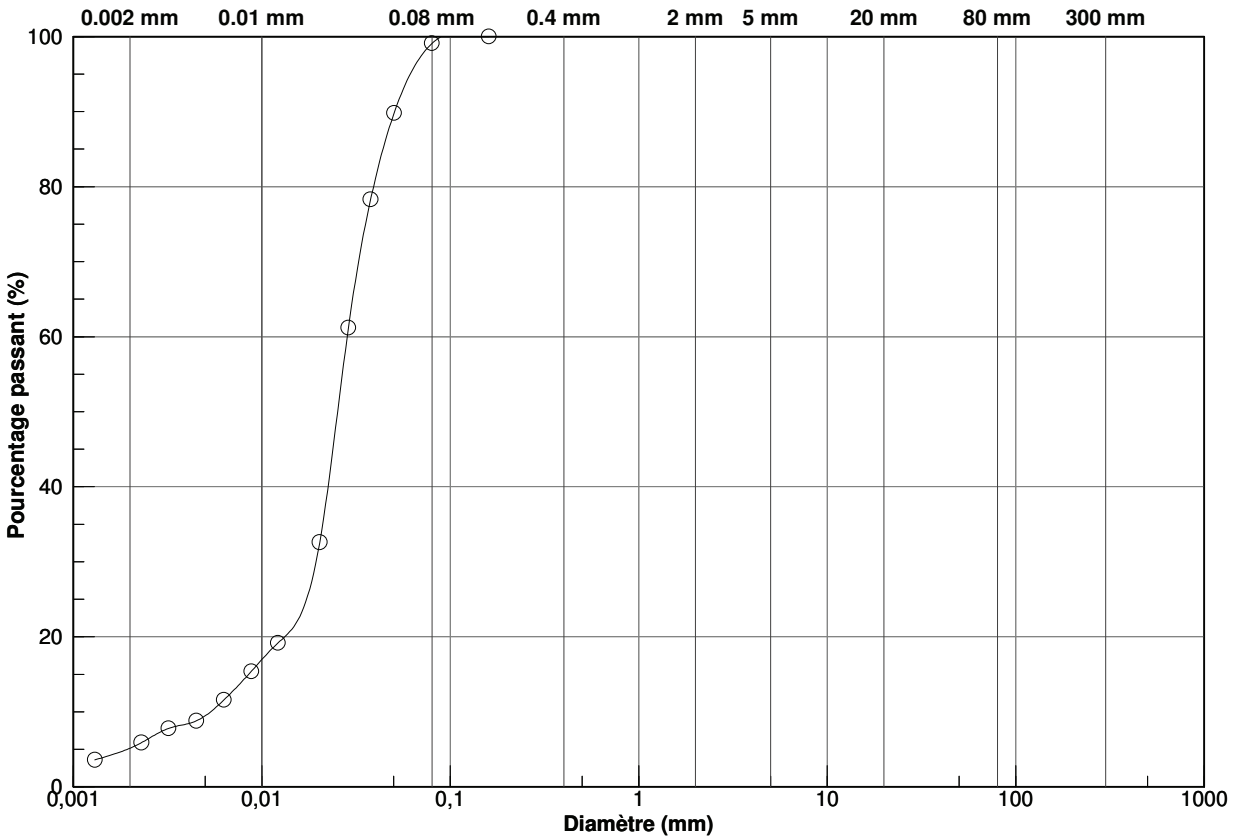
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geo\LGStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:46:36

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

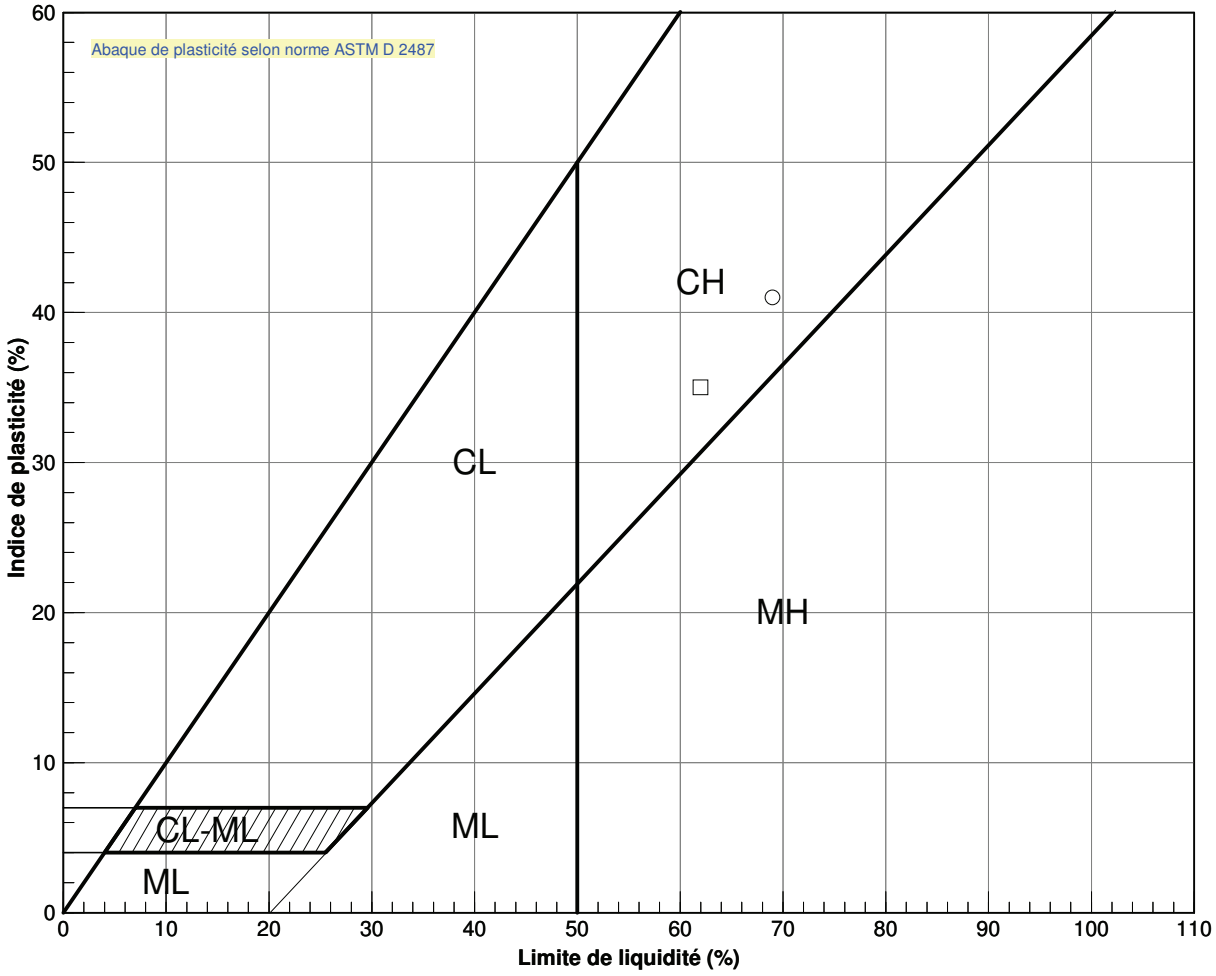
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	F-05A-16	CF-15	25.91 - 26.52	Silt, traces d'argile, traces de sable.	-

\\cen2-lic-002\Geolab\LGStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:02:32

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-05A-16	CF-13A	19.81 - 20.31	63,0	69,0	28,0	41	0,9	CH
□	F-05A-16	CF-8	6.10 - 6.71	55,0	62,0	27,0	35	0,8	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-05B-16**
Date : **2016-09-21**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075351,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320432,8 (X)
Géodésique Élévation **8,89 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,17 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		8,89													
1		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 6,89 m 2016-10-06										
2	1														
3															
4															
5															
6	2														
7															
8															
9															
10	3														
11															
12															
13															
14	4														
15															
16															
17															
18	5														
19															
20		2,72													
21	6	6,17	Fin du forage à une profondeur de 6,17m.												
22															
23															
24	7														
25															
26															
27	8														
28															
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-06A-16**
Date : **2016-09-14**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075491,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320396,0 (X)
Géodésique Élévation **7,30 (Z)**
Prof. du roc : 29,79 m Prof. de fin : 35,25 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		7,30													
1		0,00	**Sols organiques.**			CF-1			B	30	2-7 / 7-6	14	I	I	AC
		6,69													
2	1	0,61	**Sol naturel :** silt argileux, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de racines. Présence d'oxydation.			CF-2			B	64	4-4 / 3-3	7	I	I	
3		6,08													
4		1,22	Argile silteuse à argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide à saturé, de consistance ferme.			CF-3			B	85	1-0 / 1-1	1	I	I	AC W = 45.5
5															
6	2					CF-4			B	89	1-0 / 1-1	1	I	I	C_U = 43 kPa
7															
8		4,86													
9		2,44	Argile silteuse, traces de sable (CH), grise, saturée, de consistance raide, de plasticité élevée.		él. 5,83 m 2016-10-11	CF-5			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	TAS= 15,5 AC
10	3														
11						CF-6			B	100	1-1 / 1-2	2	I	I	C_U = 59 kPa
12															
13	4														C_U = 68 kPa C_{UR} = 10.6 kPa
14															
15															
16						CF-7			B	100	1-0 / 1-2	1	I	I	C_U = 71 kPa
17	5														
18															
19															
20	6														C_U = 85 kPa
21						CF-8			B	100	1-1 / 1-1	2	I	I	
22															
23	7														C_U = 79 kPa C_{UR} = 9.7 kPa
24															
25															
26	8					CF-9			B	100	1-0 / 1-1	1	I	I	W = 58.0 W_L = 65 W_P = 27 L C_U = 77 kPa
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-06A-16**
Date : **2016-09-14**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075491,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320396,0 (X)
Géodésique Élévation **7,30 (Z)**
Prof. du roc : 29,79 m Prof. de fin : 35,25 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-6,42 / 13,72	Présence de matières organiques disséminées.			CF-10			B	100	1-0 / 1-1	1	I	I	C_U = 81 kPa C_U = 76 kPa C_{UR} = 12.6 kPa C_U = 77 kPa
		-7,70 / 15,00	Devenant de consistance raide à très raide.			CF-11			B	100	1-1 / 2-3	3	I	I	C_U = 90 kPa C_U = 94 kPa C_{UR} = 17.4 kPa C_U = 100 kPa
		-9,46 / 16,76	Argile et silt à silt argileux, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide à très raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-12			B	100	1-0 / 2-2	2	I	I	C_U = 147 kPa C_{UR} = 32.9 kPa
						CF-13			B	100	1-0 / 2-2	2	I	I	C_U = 96 kPa C_U = 93 kPa C_{UR} = 36.7 kPa

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-06A-16**
Date : **2016-09-14**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075491,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320396,0 (X)
Géodésique Élévation **7,30 (Z)**
Prof. du roc : 29,79 m Prof. de fin : 35,25 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL (20 40 60 80 100 120) / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (20 40 60 80 100 120 140 160 180)
75	23	-15,56														
76		22,86	**Till :** sable fin, traces à un peu de silt, gris, saturé, de compacité moyenne à dense.			CF-14			B	56	16-19 23-20	42	I	I		
77																
78																
79	24															
80																
81						CF-15			B	46	8-13 10-9	23	I	I		
82	25															
83																
84																
85																
86	26					CF-16			B	43	8-14 26-38	40	I	I		
87																
88																
89	27															
90		-20,13 27,43	Sable silteux, traces de gravier, gris, saturé, de compacité très dense.													
91						CF-17			B	36	16-47 50-26	97	I	I		
92	28															
93																
94																
95	29	-21,66 28,96	Silt sableux et graveleux, gris, saturé.			CF-18			B	33	23-50 50 /5cm	R	I	I		
96		-22,49														
97																
98	30	29,79 -22,85	**Roc fracturé.**												U= 93,5 MPa I_S= 2,2	
99		30,15	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité moyenne.			CR-19			NQ	84		69				
100																
101																
102	31	-23,92														
103		31,22	Devenant de qualité mauvaise. De 31,30 à 31,70m: Roc fracturé.													
104																
105	32					CR-20			NQ	85		37				
106																
107		-25,44														
108		32,74	De 32,63 à 32,74m: Roc fracturé. Devenant de qualité bonne à excellente.													
109	33															
110						CR-21			NQ	96		86				
111																
112	34		À 33,94m: Horizon d'argile grise de 2cm d'épaisseur.													
113																
114						CR-22			NQ	97		94				
115	35	-27,95														
116		35,25	Fin du forage à une profondeur de 35,25m.													
117																

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Échelle verticale = 1 : 76

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

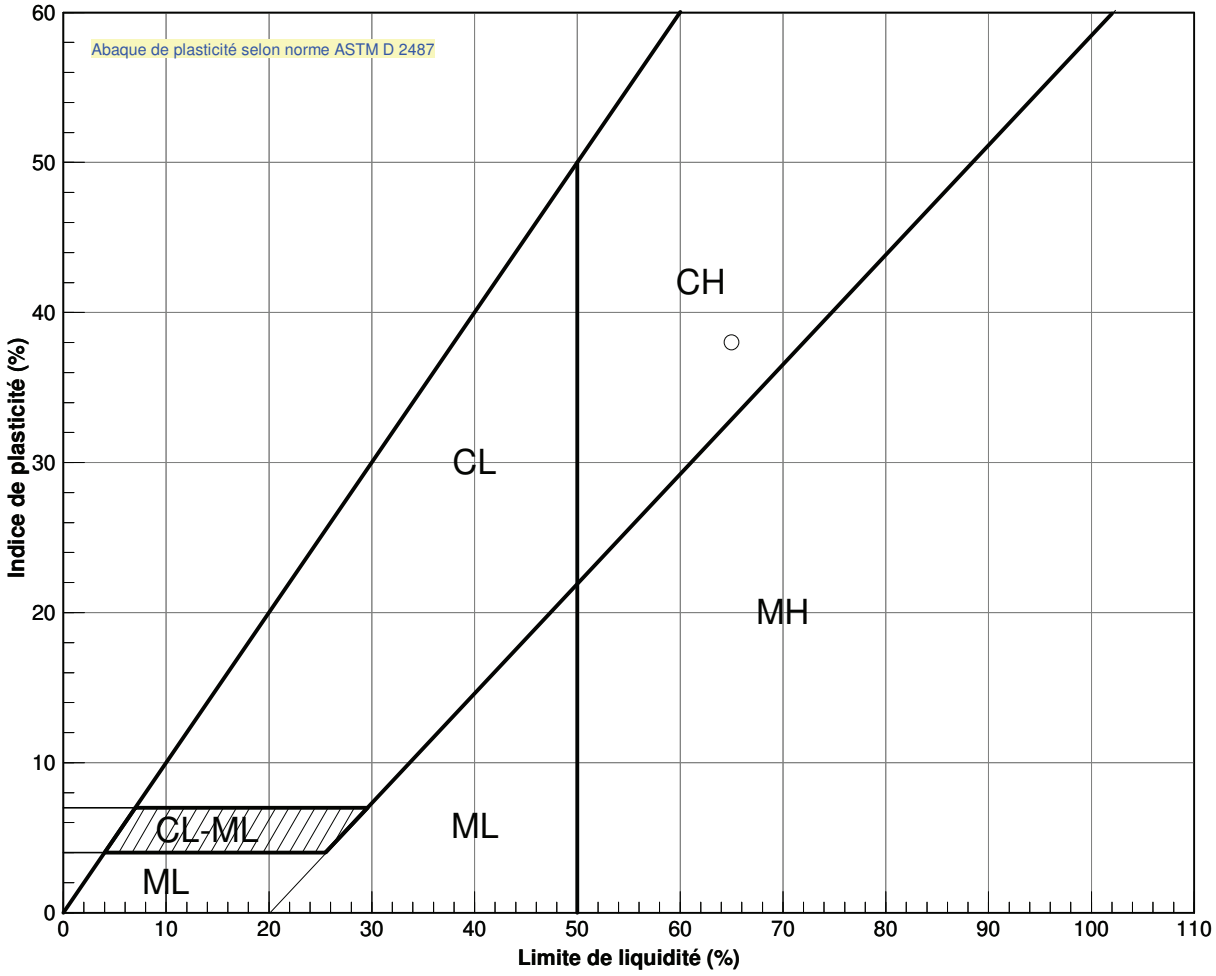
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:02:56

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-06A-16	CF-9	7.62 - 8.23	58,0	65,0	27,0	38	0,8	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-06B-16**
Date : **2016-09-16**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075493,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320395,3 (X)
Géodésique Élévation **7,14 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,17 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)
C_{UR}	Remanié (kPa)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		7,14														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 5,88 m 2016-10-11											
		0,97														
		6,17	Fin du forage à une profondeur de 6,17m.													

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-07A-16**
Date : **2016-09-06**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074496,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320441,0 (X)
Géodésique Élévation **10,00 (Z)**
Prof. du roc : 30,18 m Prof. de fin : 30,22 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		10,00													
1		0,00	**Remblai :** silt et argile, un peu de sable, brun, sec. Présence de radicelles.			CF-1			N	49	2-5 8-8		I	I	
2		9,39 0,61	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable (CH), brun-gris, humide à saturé, de consistance ferme, de plasticité élevée.			CF-2			B	57	2-2 2-2	4	I	I	W = 33.0 W_L = 56 W_P = 25 AC
3	1														
4						CF-3			B	46	1-0 0-0	<1	I	I	L C_U = 35 kPa AC
5		8,17													
6		1,83	Argile silteuse, traces de sable (CH), grise, de consistance raide, de plasticité élevée.		él. 7,68 m 2016-10-13	CF-4			B	82	1-0 0-0	<1	I	I	TAS= 17,5
7	2														
8															C_U = 55 kPa
9						CF-5			B	100	1-0 1-0	1	I	I	AC
10	3														
11						CF-6			B	100	1-0 1-0	1	I	I	S C_U = 59 kPa C_{UR} = 3.2 kPa
12															
13	4														
14															
15						CF-7			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 65 kPa
16															
17	5														
18															C_U = 68 kPa
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0 1-0	1			S
21															C_U = 70 kPa C_{UR} = 6.9 kPa
22															
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 69 kPa
26															
27	8														
28															C_U = 68 kPa
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-07A-16**
Date : **2016-09-06**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074496,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320441,0 (X)
Géodésique Élévation **10,00 (Z)**
Prof. du roc : 30,18 m Prof. de fin : 30,22 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
30															C_U = 70 kPa C_{UR} = 4.7 kPa
31															
32	10														
33															
34															
35						CF-10			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 70 kPa W = 62.0 W_L = 65 W_P = 23 L
36	11														
37															
38															C_U = 75 kPa
39	12														
40															
41															C_U = 80 kPa C_{UR} = 7.4 kPa
42															
43	13														
44															
45						CF-11			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 78 kPa
46	14														
47															
48															C_U = 83 kPa
49	15														
50															
51															C_U = 88 kPa C_{UR} = 10.5 kPa
52															
53	16														
54		-6,47													
55		16,47	Présence de matières organiques disséminées.			CF-12			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 88 kPa
56	17														
57															
58															C_U = 92 kPa
59	18	-8,00													
60		18,00	Devenant de consistance très raide.												
61															C_U = 108 kPa C_{UR} = 14.8 kPa
62	19														
63		-9,51													
64		19,51	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance très raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-13			B	100	1-0 1-2	1			C_U > 137 kPa
65															
66	20														
67															
68															
69	21														
70															
71															
72	22														

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-07A-16**
Date : **2016-09-06**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074496,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320441,0 (X)
Géodésique Élévation **10,00 (Z)**
Prof. du roc : 30,18 m Prof. de fin : 30,22 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		-12,73														
74–75	23	22,73	**Till :** silt argileux, un peu de sable, traces de gravier, gris, saturé, de compacité lâche.			CF-14			B	100	1-3 3-7	6				
76–77																
78–79	24	-14,08 24,08	Silt, traces de sable et de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-15			B	74	10-11 13-17	24			AG	
80–81																
82–83	25															
84–85						CF-16			B	74	11-12 14-13	26				
86–87																
88–89	27	-17,13 27,13	Sable et silt, un peu de gravier, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-17			B	75	22-47 38-38	85			AG	
90–91																
92–93	28	-18,65 28,65	Sable, un peu de silt et de gravier, gris, de compacité dense.			CF-18			B	77	17-23 24-33	47				
94–95	29															
96–97																
98–99	30	-20,18 30,18	**Roc friable.**			CF-19			B	80	50 /4cm	R				
100–101		-20,22 30,22	Fin du forage à une profondeur de 30,22m suite à l'obtention d'un refus sur le roc probable.													
102–103	31															
104–105	32															
106–107																
108–109	33															
110–111																
112–113	34															
114–115																
116	35															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

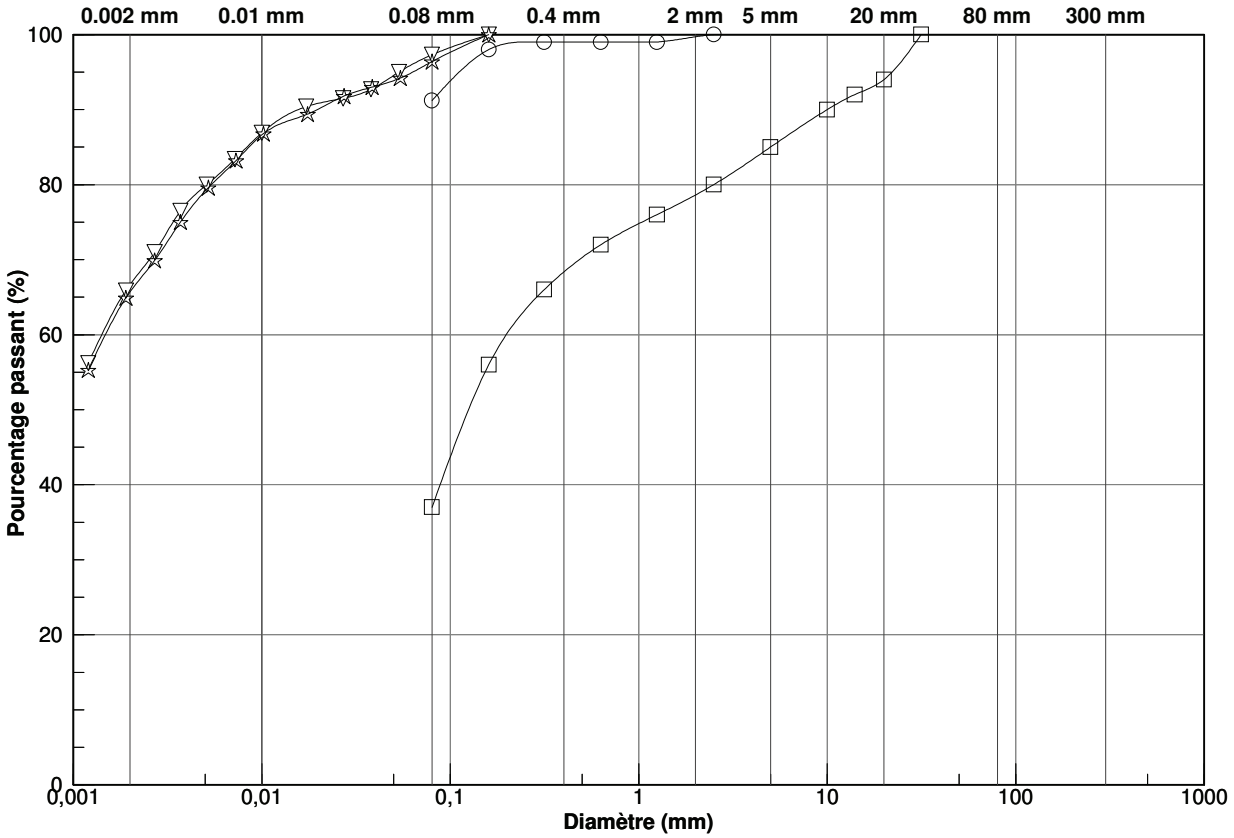
Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geo\LVM\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:47:03

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

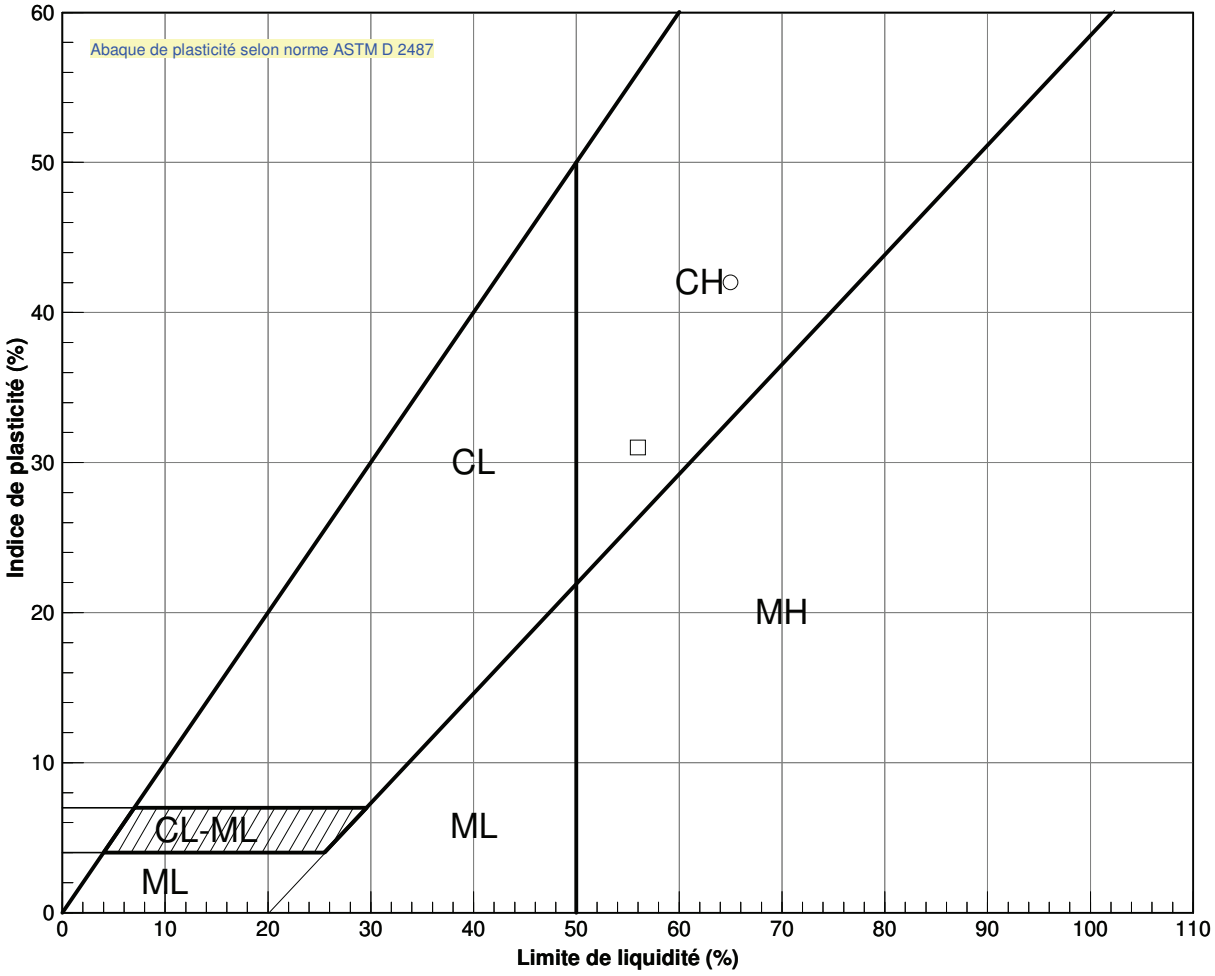
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
○	F-07A-16	CF-15	24.08 - 24.69	Silt, traces de sable, traces de gravier.	-
□	F-07A-16	CF-17	27.13 - 27.74	Sable et silt, un peu de gravier.	-
▽	F-07A-16	CF-6	3.05 - 3.66	Argile silteuse, traces de sable.	-
☆	F-07A-16	CF-8	5.79 - 6.40	Argile silteuse, traces de sable.	-

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:03:16

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-07A-16	CF-10	10.36 - 10.97	62,0	65,0	23,0	42	0,9	CH
□	F-07A-16	CF-2	0.61 - 1.22	33,0	56,0	25,0	31	0,3	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-07B-16**
Date: **2016-09-07**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5074495,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320442,4 (X)
Géodésique Élévation **9,99 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,20 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,99														
1		**0,00**	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 8,77 m 2016-10-13											
2	1															
3																
4																
5																
6	2															
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13																
14	4															
15																
16																
17																
18	5															
19																
20	6	3,89														
		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **Scoot**

Préparé par: **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par: **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page: 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-10A-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074574,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321206,6 (X)
Géodésique Élévation **16,17 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 35,25 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		16,17													
1		0,00 / 15,77	**Remblai :** sable et silt, traces de gravier, brun, sec. Présence de radicelles.			CF-1	A		N	66	2-7		I	I	AC
2		0,40 / 15,56					B				7-6		I	I	
3	1	0,61	Silt argileux et sableux, brun, sec.			CF-2			B	100	1-1	2	I	I	
4			**Sol naturel :** silt argileux, un peu de sable, brun, humide à saturé.								1-1				
5						CF-3			B	100	1-1	2	I	I	C_U = 76 kPa
6		14,34													
7	2	1,83	Argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide à saturé, de consistance raide.			CF-4			B	61	1-0	1	I	I	TAS= 3 AC
8		13,73 / 2,44	Argile silteuse à argile et silt, traces de sable (CL), gris, saturé, de consistance ferme à raide, de plasticité moyenne.								1-0				
9						CF-5			B	100	1-0	<1	I	I	C_U = 58 kPa C_{UR} = 4.2 kPa
10	3										0-0				
11						CF-6			B	100	1-0	<1	I	I	AC
12											0-0				C_U = 43 kPa
13	4														
14															
15						CF-7			B	100	1-0	1			C_U = 46 kPa W = 58.0 W_L = 47 W_P = 23 L
16		11,17									1-0				
17	5	5,00	Devenant de consistance raide.								0-0				
18															C_U = 53 kPa C_{UR} = 1.6 kPa
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0	<1			
21											0-0				C_U = 53 kPa
22															
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0	<1			C_U = 56 kPa
26	8										0-0				
27															
28															C_U = 59 kPa C_{UR} = 3.2 kPa
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Niveau d'eau : el. 8,44 m 2016-10-13

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-10A-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074574,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321206,6 (X)
Géodésique Élévation **16,17 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 35,25 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
31	10														C_U = 60 kPa
34						CF-10			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 59 kPa
37	11														C_U = 63 kPa C_{UR} = 3.2 kPa
40	12														C_U = 62 kPa
43	13														C_U = 62 kPa
45						CF-11			B	100	1-0 0-0	<1			
48	15														C_U = 65 kPa C_{UR} = 5.3 kPa
51															C_U = 60 kPa
54	17					CF-12			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 67 kPa
57															C_U = 69 kPa C_{UR} = 6.3 kPa
60	18														C_U = 69 kPa
64	19	-3,34 19,51	Présence de matières organiques disséminées.			CF-13			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 76 kPa
67	20														C_U = 78 kPa C_{UR} = 8.4 kPa
70	21														C_U = 77 kPa
73	22	-6,39													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120 — RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-10A-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074574,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321206,6 (X)
Géodésique Élévation **16,17 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 35,25 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL (20 40 60 80 100 120) / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (20 40 60 80 100 120 140 160 180)
75	23		Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide à très raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-14			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 89 kPa	
76																
77															C_U = 129 kPa C_{UR} = 24.3 kPa	
78																
79	24															
80																
81																
82	25														C_U = 111 kPa	
83																
84															C_U = 94 kPa	
85	26					CF-15			B	100	1-0 0-2	<1				
86																
87																
88																
89	27															
90																
91		-11,83														
92	28	28,00	**Till :** silt sableux, un peu de gravier, traces d'argile, gris, saturé, de compacité dense.													
93																
94																
95	29					CF-16			B	25	10-19 18-15	37				
96																
97																
98																
99	30															
100						CF-17			B	43	18-18 21-20	39				
101																
102	31															
103																
104		-15,53														
105	32	31,70	Sable silteux, traces à un peu de gravier, gris, saturé, de compacité dense.			CF-18			B	82	11-15 16-17	31				
106																
107																
108																
109	33															
110						CF-19			B	52	14-17 21-27	38				
111																
112	34															
113																
114		-18,58														
115	35	34,75 -19,08	Sable graveleux, un peu de silt, saturé, de compacité très dense.			CF-20			B	64	27-26 60-50 /5cm	86				
116		35,25	Fin du forage à une profondeur de 35,25m suite à l'obtention d'un refus.													
117																

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

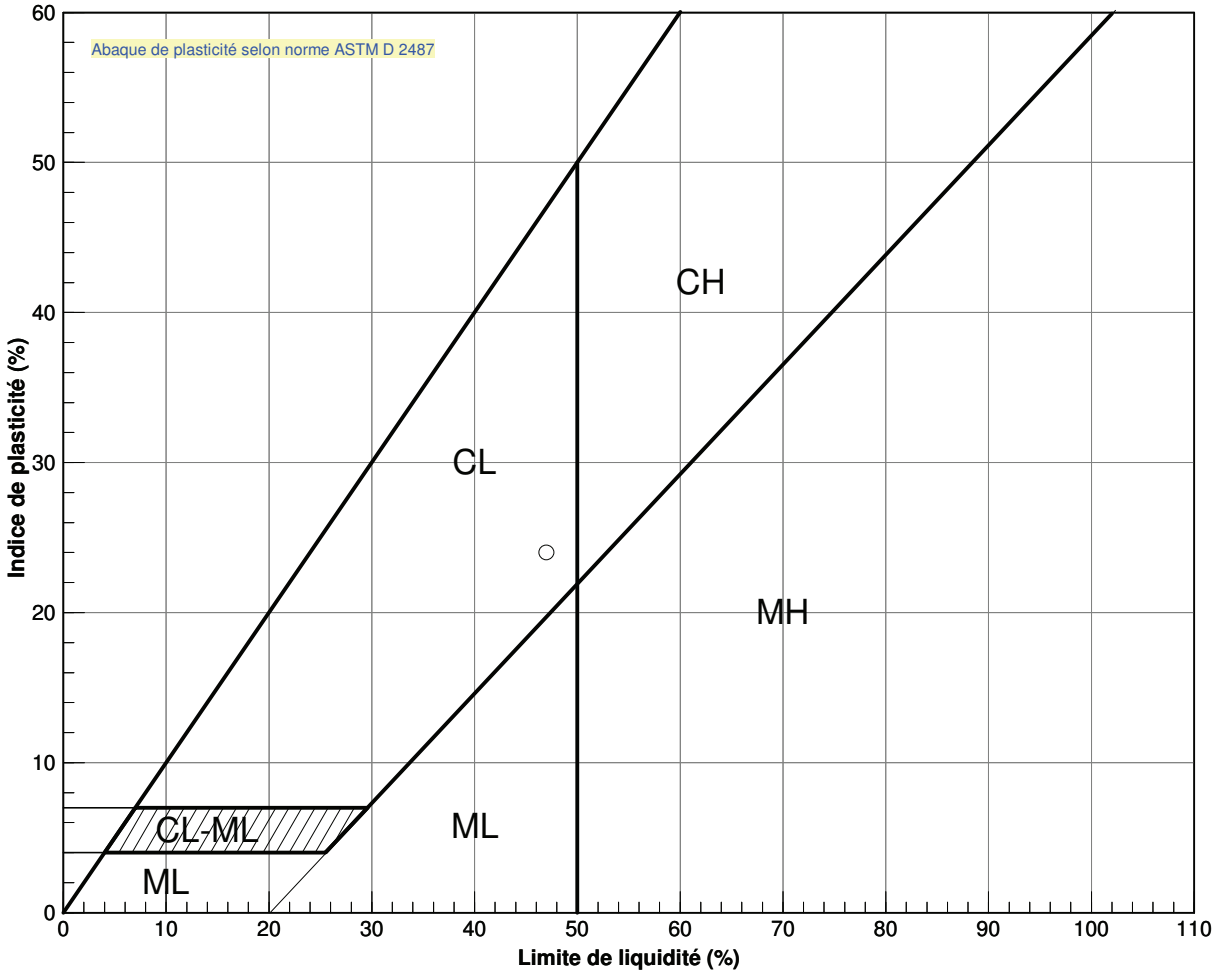
Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geotech\LAG\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:29:42

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-10A-16	CF-7	4.27 - 4.88	58,0	47,0	23,0	24	1,5	CL

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-10B-16**
Date: **2016-09-09**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5074573,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321207,5 (X)
Géodésique Élévation **16,18 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,29 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ △ / Laboratoire ■ □)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		16,18														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		éj. 14,27 m 2016-10-13											
		9,89														
		6,29	Fin du forage à une profondeur de 6,29m.													

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **Scoot**

Préparé par: **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par: **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page: 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-11A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5073873,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321610,6 (X)
Géodésique Élévation **18,05 (Z)**
Prof. du roc : 33,95 m Prof. de fin : 39,37 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		18,05													
1		0,00	**Remblai :** silt sableux, traces d'argile et de gravier, brun foncé, sec. Présence de radicelles et de matières organiques.			CF-1			N	44	2-8 8-8		I	I	AC
2		17,44 0,61													
3	1		**Sol naturel :** silt argileux à argile et silt, traces de sable (CL), brun, humide à saturé, de consistance ferme, de plasticité moyenne.			CF-2			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	
4															
5						CF-3			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 29 kPa AC
6															
7	2					CF-4			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	W = 48.0 W_L = 44 W_P = 23 L
8		15,61 2,44													
9			Argile et silt à argile silteuse, traces de sable, gris, saturé, de consistance ferme.			CF-5			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 36 kPa TAS= 15,5 AC
10	3														
11						CF-6			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 44 kPa C_{UR} = 1.6 kPa
12															
13	4														
14															
15						CF-7			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 44 kPa
16															
17	5														
18															C_U = 44 kPa
19															
20	6					CF-8			B	49	1-0 0-0	<1			
21															
22															C_U = 47 kPa C_{UR} = 1.1 kPa
23	7														
24															
25						CF-9			B		1-0 0-0	<1			C_U = 45 kPa
26	8														
27															
28															C_U = 46 kPa
29															

él. 10,59 m 2016-10-05

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-11A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5073873,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321610,6 (X)
Géodésique Élévation **18,05 (Z)**
Prof. du roc : 33,95 m Prof. de fin : 39,37 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
30																
31															C_U = 46 kPa C_{UR} = 1.1 kPa	
32																
33	10															
34																
35						CF-10			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 49 kPa	
36	11															
37																
38															C_U = 48 kPa	
39		6,05														
40	12	12,00	Devenant de consistance ferme à raide.													
41															C_U = 52 kPa C_{UR} = 3.2 kPa	
42																
43	13															
44																
45						CF-11			B	100	1-0 0-0	<1				
46	14															
47																
48															C_U = 45 kPa	
49	15															
50																
51																
52																
53	16															
54															C_U = 52 kPa C_{UR} = 6.3 kPa	
55						CF-12			B	100	1-0 0-0	<1				
56	17															
57																
58																
59	18															
60																
61															C_U = 53 kPa	
62	19															
63																
64																
65						CF-13			B	100	1-0 0-0	<1				
66	20															
67																
68															C_U = 59 kPa	
69	21															
70																
71																
72	22															

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-11A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5073873,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321610,6 (X)
Géodésique Élévation **18,05 (Z)**
Prof. du roc : 33,95 m Prof. de fin : 39,37 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-4,51													
74		22,56	Silt argileux à argile silteuse, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide. Présence de lits gris rosé et de matières organiques disséminées.			CF-14			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 85 kPa
75	23														
76															
77															
78															
79	24														
80															C_U = 71 kPa C_{UR} = 16.9 kPa
81															
82	25														
83															
84															
85	26					CF-15			B	100	1-0 1-2	1			
86															
87															
88															
89	27														
90															
91															
92	28														
93															
94		-10,85													
95	29	28,90	**Till :** silt sableux et argileux, gris, saturé.			CF-16	A B		B	100	1-0 2-7	2			
96															
97															
98															
99	30	-12,13 30,18	Silt sableux, traces de gravier et d'argile, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-17			B	85	7-7 6-6	13			
100															
101															
102	31														
103															
104															
105	32	-14,05				CF-18	A B		B	100	4-8 23-29	31			
106		32,10	Sable silteux, un peu de gravier, gris, saturé, de compacité dense.												
107															
108	33														
109		-15,17 33,22	Sable et gravier, traces de silt, gris, saturé.			CF-19			B		65-50 /5cm	R			
110		-15,60													
111		33,65	Blocs et cailloux.			CR-20A				0		0			
112	34	-15,90 33,95													
113															
114						CR-20B			NQ	24		90			
115	35		De 34,80 à 35,61m: Roc fracturé.												
116		-17,33													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; échelle 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : échelle 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Échelle verticale = 1 : 75

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 09 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-11A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5073873,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321610,6 (X)
Géodésique Élévation **18,05 (Z)**
Prof. du roc : 33,95 m Prof. de fin : 39,37 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
117			Devenant de qualité moyenne.												U= 87,1 MPa I_S= 1,7	
118	36															
119																
120																
121	37					CR-21			NQ	98		60				
122																
123																
124																
125	38	-20,20														
126		38,25	Devenant de qualité bonne.													
127																
128	39					CR-22			NQ	99		81				
129		-21,32														
130		39,37	Fin du forage à une profondeur de 39,37m.													
131	40															
132																
133																
134																
135	41															
136																
137																
138	42															
139																
140																
141	43															
142																
143																
144	44															
145																
146																
147																
148	45															
149																
150																
151	46															
152																
153																
154	47															
155																
156																
157																
158	48															
159																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

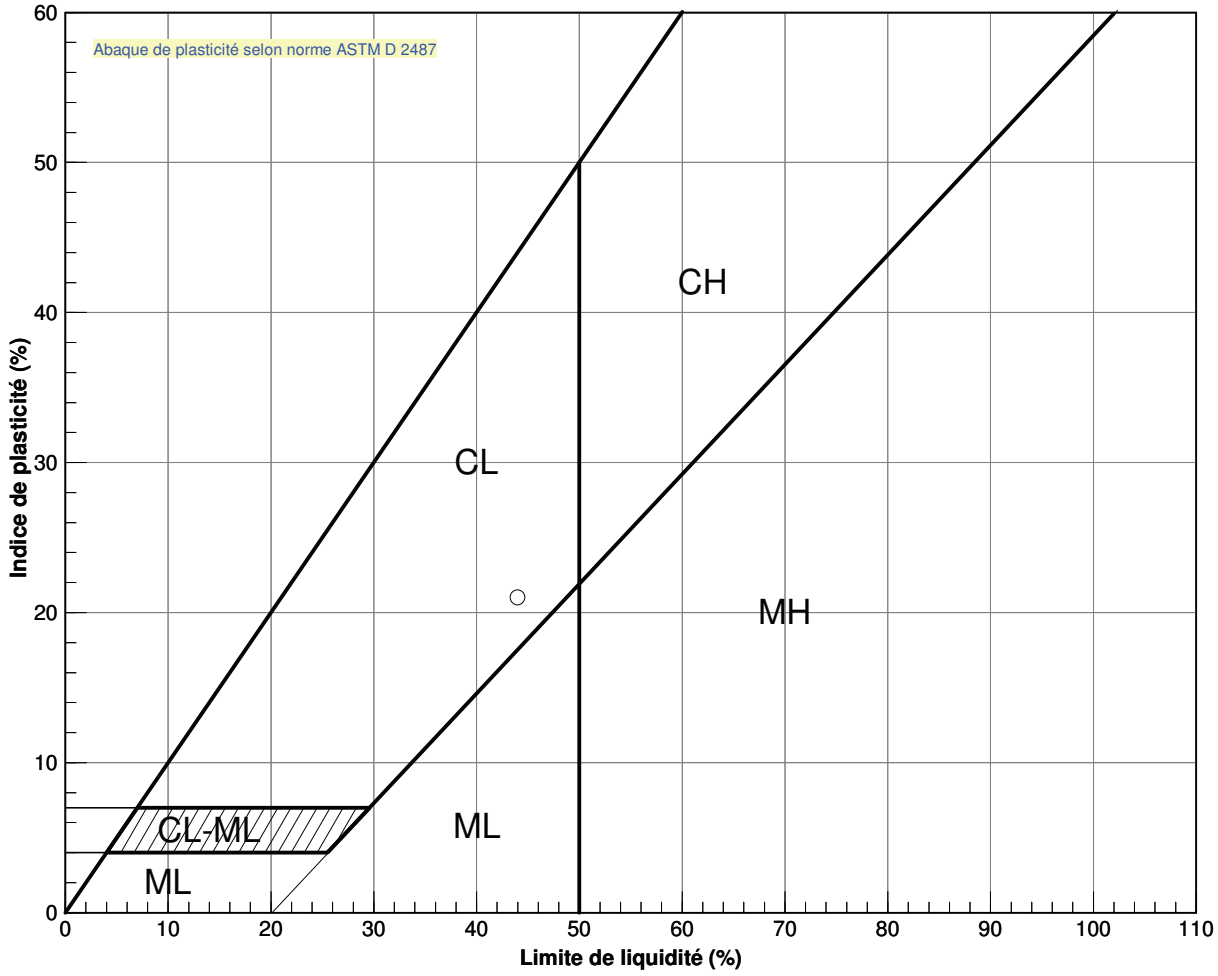
Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 4 de 4

\\cen2-lic-002\Geovia\GSStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:29:09

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-11A-16	CF-4	1.83 - 2.44	48,0	44,0	23,0	21	1,2	CL

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-11B-16**
Date: **2016-09-13**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5073873,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321608,8 (X)
Géodésique Élévation **18,03 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,20 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
		18,03														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		▼ 3,1 m, 16,97 m, 2016-10-05											
		11,83														
		6,20	Fin du forage à une profondeur de 6,20m.													

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **Scoot**

Préparé par: **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par: **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page: 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-12A-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074337,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321557,4 (X)
Géodésique Élévation **16,73 (Z)**
Prof. du roc : 33,11 m Prof. de fin : 38,34 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		16,73													
1		0,00	**Remblai :** silt sableux, traces de gravier, brun, sec. Présence de radicelles.			CF-1			B	57	3-4 4-4	8	I	I	AC
2		16,12 0,61	**Sol naturel :** silt et argile, traces de sable, brun, humide. Présence d'oxydation.			CF-2			B	79	1-3 3-2	6	I	I	
3	1	15,51 1,22	Argile et silt, traces de sable (CH), brun-gris, humide à saturé, de consistance ferme, de plasticité élevée.			CF-3			B	82	1-1 1-1	2	I	I	C_U = 48 kPa C_{UR} = 2.1 kPa AC
4						CF-4			B	87	1-0 1-1	1	I	I	TAS= 4
5	2					CF-5			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 25 kPa W = 61.0 W_L = 60 W_P = 26 L
6						CF-6			B	82	1-0 0-0	<1	I	I	AC C_U = 34 kPa
7		13,68 3,05	Argile et silt à argile silteuse, traces de sable, gris, saturé, de consistance ferme.		el. 10,19 m 2016-10-05										
8	3														
9															
10															
11															
12	4														
13															
14						CF-7			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 39 kPa C_{UR} = 1.6 kPa
15															
16	5														C_U = 39 kPa
17															
18															
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0 0-0	<1			
21															C_U = 41 kPa
22															
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 45 kPa C_{UR} = 4.2 kPa
26	8														
27															
28															C_U = 40 kPa
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-12A-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074337,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321557,4 (X)
Géodésique Élévation **16,73 (Z)**
Prof. du roc : 33,11 m Prof. de fin : 38,34 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
30																
31																
32	10															
33															C_U = 42 kPa	
34																
35						CF-10			B	100	1-0 / 0-0	<1			C_U = 38 kPa C_{UR} = 2.1 kPa	
36	11															
37															C_U = 45 kPa	
38																
39	12															
40															C_U = 43 kPa	
41																
42	13															
43																
44						CF-11			B	100	1-0 / 0-0	<1			C_U = 46 kPa C_{UR} = 3.2 kPa	
45																
46	14														C_U = 46 kPa	
47																
48																
49	15															
50															C_U = 45 kPa	
51																
52		0,73														
53	16	16,00	Devenant de consistance raide.													
54															C_U = 52 kPa	
55						CF-12			B	100	1-0 / 0-0	<1				
56	17															
57															C_U = 57 kPa	
58																
59	18															
60															C_U = 56 kPa	
61																
62	19															
63		-2,78														
64		19,51	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide. Présence de matières organiques disséminées.												C_U = 57 kPa	
65						CF-13			B	100	1-0 / 0-0	<1				
66	20															
67															C_U = 89 kPa	
68																
69	21															
70															C_U = 91 kPa C_{UR} = 26.4 kPa	
71																
72	22															

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page : 2 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-12A-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074337,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321557,4 (X)
Géodésique Élévation **16,73 (Z)**
Prof. du roc : 33,11 m Prof. de fin : 38,34 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
74															C_U = 86 kPa
75	23					CF-14			B	100	1-0 1-2	1			
76															
77															C_U = 80 kPa
78															
79	24														
80															
81															C_U = 91 kPa C_{UR} = 30.6 kPa
82	25														
83															
84		-8,87													C_U = 69 kPa
85		25,60	**Till :** sable et silt, traces de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne à dense.			CF-15			B	77	12-19 19-18	38			
86	26														
87															
88															
89	27														
90						CF-16			B	0	11-13 14-15	27			
91															
92	28														
93															
94															
95	29					CF-17			B	57	11-13 14-15	27			
96															
97															
98															
99	30	-13,45													
100		30,18	Gravier sableux, traces de silt, gris, saturé. Présence de cailloux et/ou blocs probable.			CF-18			B	50	50 /10cm	R			
101															
102	31														
103															
104		-14,97													
105	32	31,70	Sable graveleux, un peu de silt, gris, saturé, de compacité dense.			CF-19			B		16-27 40-50 /12cm	67			
106															
107															
108	33	-16,38				CR-20A									
109		33,11	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité très mauvaise.			CR-20B			NQ	67		17			
110		-17,10													
111	34	33,83													U= 105,7 MPa I_S= 1,8
112			De 33,43 à 33,83m: Roc fracturé.												
113			Devenant de qualité moyenne.			CR-21			NQ	92		67			
114															
115	35		De 35,02 à 35,29m: Roc fracturé.												
116			De 35,29 à 36,17m: Roc partiellement												

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-12A-16**
Date: **2016-08-31**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5074337,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321557,4 (X)
Géodésique Élévation **16,73 (Z)**
Prof. du roc: 33,11 m Prof. de fin: 38,34 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
117			fracturé.													
118	36															
119																
120																
121	37					CR-22			NQ	90		53				
122																
123			De 37,44 à 38,12m: Roc fracturé.													
124																
125	38															
126		-21,61														
127		38,34	Fin du forage à une profondeur de 38,34m.													
128	39															
129																
130																
131	40															
132																
133																
134	41															
135																
136																
137	42															
138																
139																
140	43															
141																
142																
143	44															
144																
145																
146	45															
147																
148																
149	46															
150																
151																
152	47															
153																
154																
155	48															
156																
157																
158																
159																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques: - I_S: Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage: **Tarière et tubage NW/NQ** Équipement de forage: **Scoot**

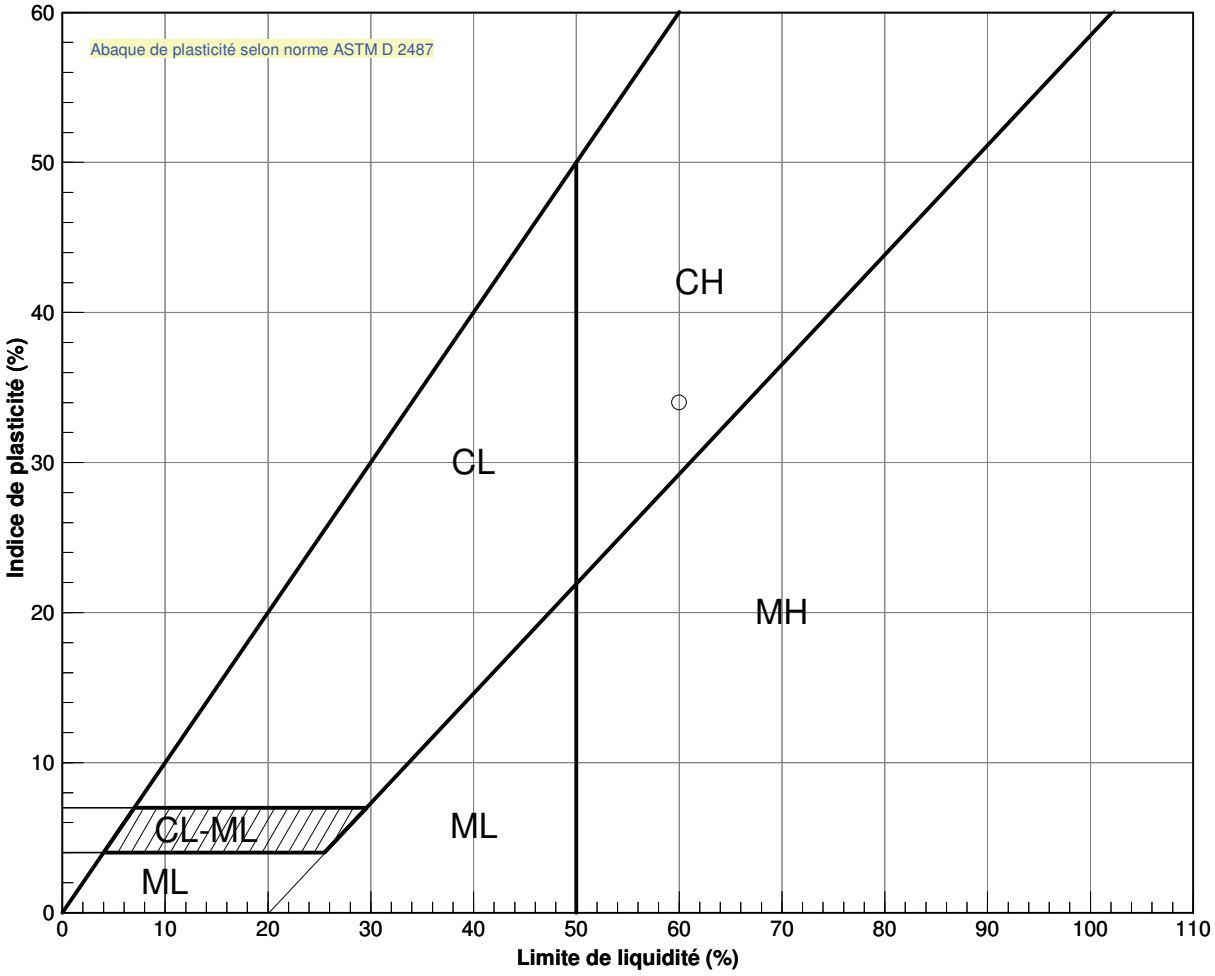
Préparé par: **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par: **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page: 4 de 4

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:33:19

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-12A-16	CF-5	2.44 - 3.05	61,0	60,0	26,0	34	1,0	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-12B-16**
Date : **2016-09-02**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074339,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321555,7 (X)
Géodésique Élévation **16,87 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
		16,87														
1		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 15,03 m 2016-10-05											
2	1															
3																
4																
5																
6	2															
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13																
14	4															
15																
16																
17																
18	5															
19																
20	6	10,77														
		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													
21																
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **L. Bouchard, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-13A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074906,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321576,7 (X)
Géodésique Élévation **16,91 (Z)**
Prof. du roc : 35,58 m Prof. de fin : 40,75 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		16,91													
		0,00	**Sols organiques.**												
1		16,66	**Sol naturel :** sable silteux, un peu de			CF-1	A		N	79	1-1		I	I	
2		0,25 / 16,36	gravier, brun.				B				2-3		I	I	AG
							C						I	I	AC
3	1	0,55 / 15,69	Silt argileux, traces de sable, brun, humide.			CF-2			B	82	1-1 / 1-1	2	I	I	
4		1,22	Argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide à saturé, de consistance raide.			CF-3			B	100	1-0 / 1-0	1	I	I	C_U = 83 kPa AC
5															
6	2					CF-4			B	100	1-0 / 1-0	1	I	I	
7		14,51													
8		2,40	Argile et silt à argile silteuse, traces de sable (CH), gris, de consistance ferme, de plasticité élevée.			CF-5			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	C_U = 63 kPa AC
9															
10	3					CF-6			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	W = 57.0 W_L = 51 W_P = 24 L C_U = 39 kPa C_{UR} = 1.1 kPa
11															
12															
13	4														
14															
15						CF-7			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	C_U = 43 kPa
16															
17	5														C_U = 43 kPa
18															
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	TAS= 19,5
21															
22															C_U = 43 kPa C_{UR} = 2.6 kPa
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0 / 0-0	<1			C_U = 45 kPa W = 63.0 W_L = 54 W_P = 25 L
26	8														
27															C_U = 47 kPa
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 4

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-13A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074906,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321576,7 (X)
Géodésique Élévation **16,91 (Z)**
Prof. du roc : 35,58 m Prof. de fin : 40,75 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
30	10				el. 7,88 m 2016-10-05											
35	11					CF-10			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 46 kPa C_{UR} = 2.1 kPa	
40	12														C_U = 47 kPa	
45	13														C_U = 47 kPa	
50	15														C_U = 48 kPa C_{UR} = 2.6 kPa	
		2,91				CF-11			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 49 kPa	
45	14	14,00	Devenant de consistance ferme à raide.												C_U = 50 kPa	
50	15														C_U = 48 kPa C_{UR} = 2.6 kPa	
55	17					CF-12			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 49 kPa	
60	18														C_U = 49 kPa	
65	20														C_U = 50 kPa C_{UR} = 4.2 kPa	
		-2,60				CF-13			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 53 kPa	
65	20	19,51	Silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance ferme à raide. Présence de matières organiques disséminées.												C_U = 55 kPa	
70	21														C_U = 58 kPa C_{UR} = 6.9 kPa	

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ** Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-13A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074906,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321576,7 (X)
Géodésique Élévation **16,91 (Z)**
Prof. du roc : 35,58 m Prof. de fin : 40,75 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
74															
75	23					CF-14			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 60 kPa
76															
77															C_U > 70 kPa
78															
79	24														
80															
81															
82	25														
83															
84															
85	26					CF-15			B	100	1-0 0-0	<1			
86															
87															
88															
89	27														
90															
91															
92	28	-11,19													
93		28,10	**Till :** silt, un peu de sable, traces de gravier et d'argile, gris, saturé, de compacité dense.												
94															
95	29					CF-16			B	80	15-13 20-15	33			AG
96															
97															
98															
99	30	-13,27													
100		30,18	Sable, un peu de silt à silteux, traces à un peu de gravier, gris, de compacité moyenne à dense.			CF-17			B	46	16-15 20-16	35			
101															
102	31														
103															
104															
105	32					CF-18			B	48	9-13 12-12	25			
106															
107															
108	33	-16,31													
109		33,22	Sable graveleux, un peu de silt, gris, de compacité dense.												
110						CF-19			B	31	18-25 20-26	45			
111															
112	34														
113															
114															
115	35	-18,19				CF-20	A		B	60	14-28 72 /15cm	R			
116		35,10	Gravier, un peu de sable, traces de silt,			CR-21A	B								

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120 — RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-13A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074906,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321576,7 (X)
Géodésique Élévation **16,91 (Z)**
Prof. du roc : 35,58 m Prof. de fin : 40,75 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
117-159	36-48	35,58	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité très mauvaise.			CR-21B			NQ	90		33			
		-20,03													
		36,94	Devenant de qualité moyenne. De 37,01 à 37,12m: Horizon d'argile.												U= 75,0 MPa I_S= 2,1
			De 38,65 à 39,33m: Roc fracturé.			CR-22			NQ	91		59			
		-22,84													
		39,75	Devenant de qualité bonne.			CR-23			NQ	100		87			
		-23,84													
		40,75	Fin du forage à une profondeur de 40,75m.												

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

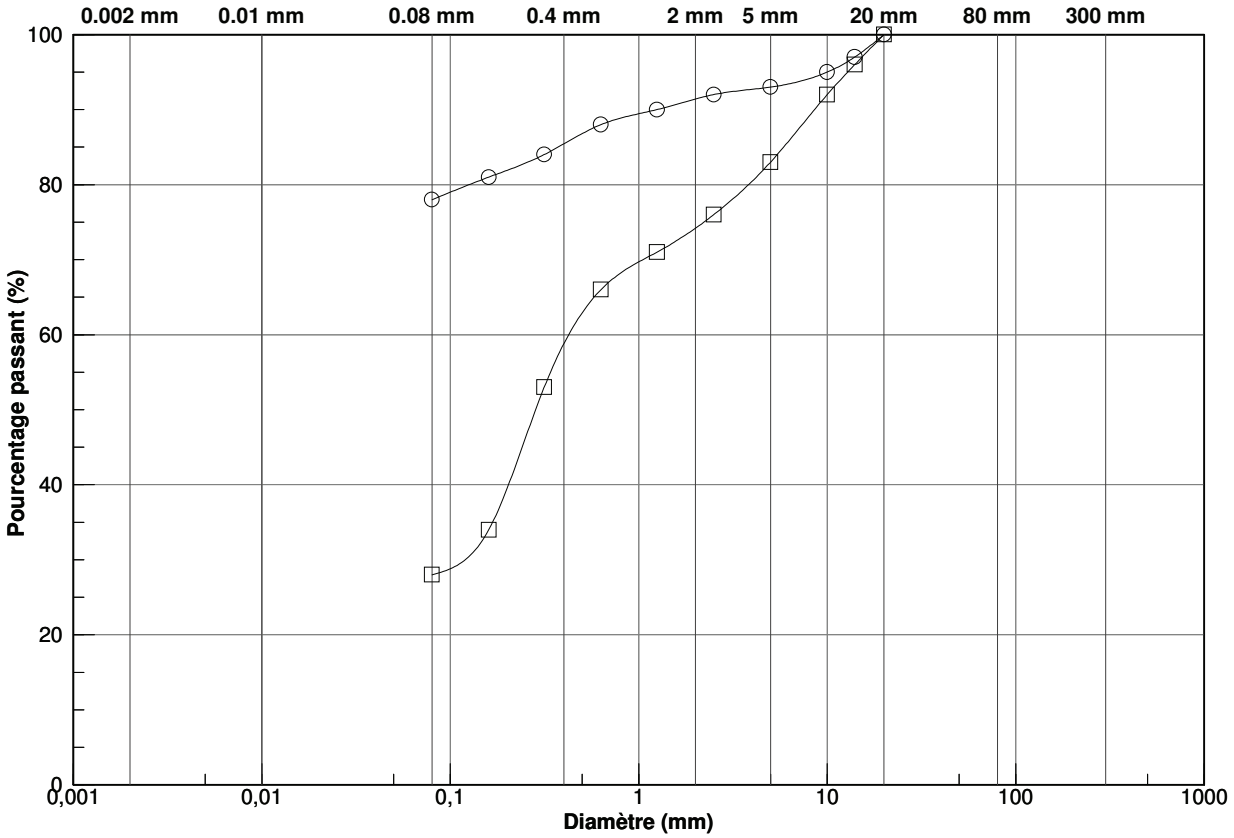
Page : 4 de 4

\\cen2-lic-002\Geo\LG\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:47:43

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

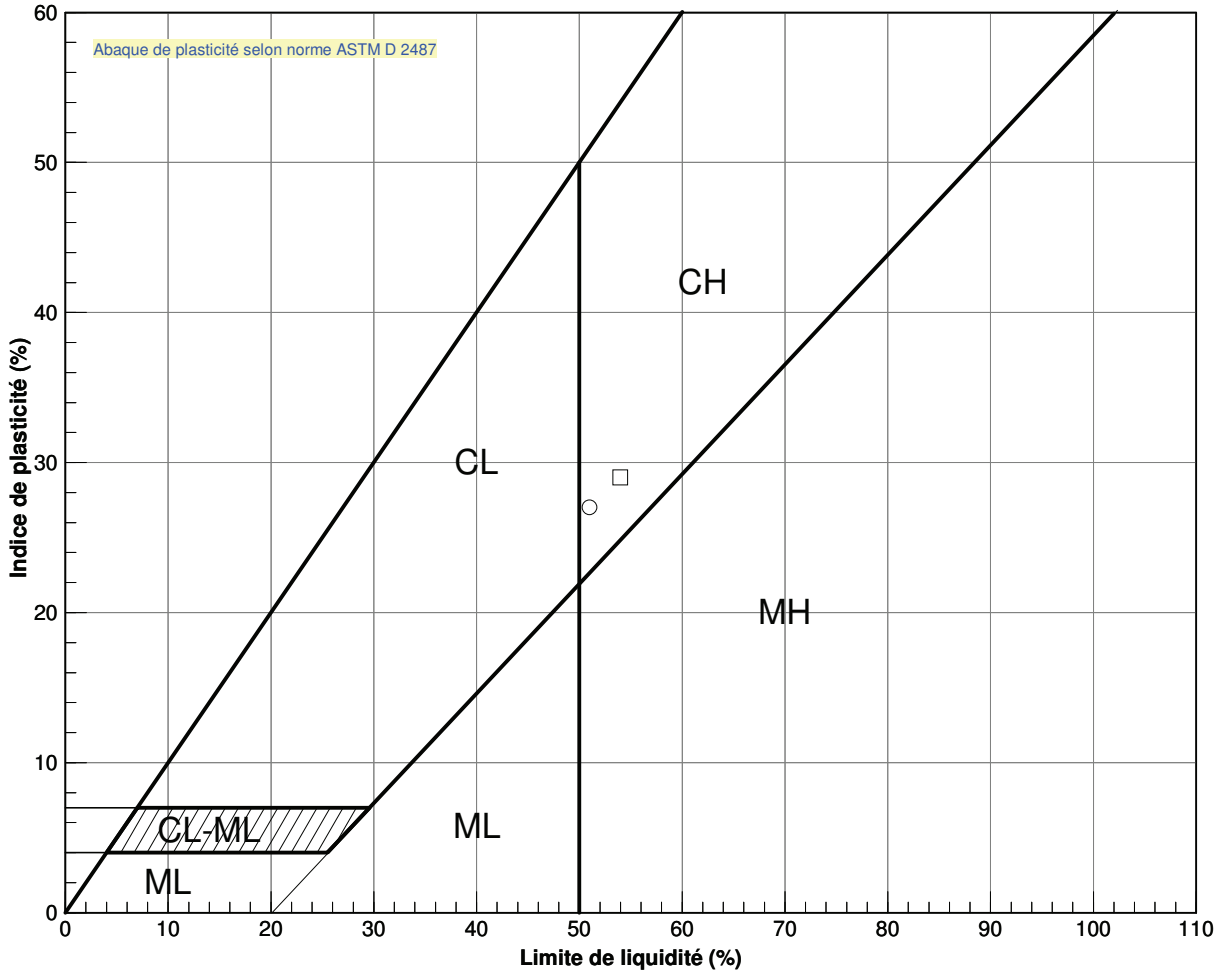
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	F-13A-16	CF-16	28.65 - 29.26	Silt, un peu de sable, traces de gravier.	-
—□—	F-13A-16	CF-1B	0.25 - 0.55	Sable silteux, un peu de gravier.	-

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:33:41

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-13A-16	CF-6	3.05 - 3.66	57,0	51,0	24,0	27	1,2	CH
□	F-13A-16	CF-9	7.32 - 7.93	63,0	54,0	25,0	29	1,3	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-13B-16**
Date: **2016-08-26**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5074907,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321577,8 (X)
Géodésique Élévation **16,92 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,10 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ △ / Laboratoire ■ □)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL (20 40 60 80 100 120) / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (20 40 60 80 100 120 140 160 180)
		16,92														
1-2	0	0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		2016-10-05 m él. 15,87											
3-4	1															
5-6	2															
7-8	3															
9-10	3															
11-12	4															
13-14	4															
15-16	5															
17-18	5															
19-20	6	10,82														
		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													
21-22	6															
23-24	7															
25-26	8															
27-28	8															
29																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **Scoot**

Préparé par: **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par: **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page: 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-14A-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075000,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321431,2 (X)
Géodésique Élévation **16,74 (Z)**
Prof. du roc : 37,36 m Prof. de fin : 43,00 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa) ▲ ■
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa) △ □
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		16,74														
1		0,00 / 16,62	**Sols organiques.** **Remblai :** sable et gravier, gris.			CF-1	A		N	49	7-9 / 11-6		I	I	AC	
		0,12 / 16,13					B						I	I		
2	1	0,61	Sable, traces de gravier, brun rougeâtre, sec, de compacité lâche à moyenne.			CF-2			B	59	10-6 / 9-11	15	I	I		
3						CF-3			B	51	17-15 / 13-11	28	I	I	TAS= 4 AC	
4						CF-4			B	48	7-6 / 6-4	12	I	I		
5	2					CF-5			B	48	3-2 / 2-3	4	I	I		
6		13,69														
7	3	3,05	Sable, traces de silt et d'argile, brun rougeâtre, de compacité lâche.			CF-6			B	66	1-1 / 6-6	7	I	I	AC	
8						CF-7	A		B	92	6-4 / 3-4	7	I	I		
9	4	12,59 / 4,15					B						I	I		
10		12,35 / 4,39	Silt sableux, traces d'argile et de gravier, gris. Présence de racines. Présence de matières résiduelles : porcelaine.			CF-8	A		B	72	5-3 / 2-1	5	I	I		
11							B						I	I		
12	5		**Sol naturel :** argile et silt à argile silteuse, traces des sable (CH), gris, de consistance raide, de palsticité élevée. Présence de coquillages.			CF-9			B	77	1-0 / 0-0	<1	I	I		
13															C_U = 56 kPa	
14	6															
15																
16																
17	7					CF-10			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	C_U = 51 kPa	
18																
19																
20	8														C_U = 50 kPa	
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-14A-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075000,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321431,2 (X)
Géodésique Élévation **16,74 (Z)**
Prof. du roc : 37,36 m Prof. de fin : 43,00 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
STRATIGRAPHIE					ÉCHANTILLONS										ESSAIS
30															C_U = 55 kPa C_{UR} = 3.9 kPa
31															
32															
33	10				él. 7,67 m 2016-10-03	CF-11			B	100	0-0 1-1	1	I	I	C_U = 57 kPa
34															
35															
36	11														C_U = 57 kPa
37															
38															
39	12														C_U = 57 kPa C_{UR} = 2.9 kPa
40															
41															
42															
43	13					CF-12			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 59 kPa W = 59.0 W_L = 63 W_P = 27 L
44															
45															
46	14														
47															
48															
49	15														C_U = 60 kPa C_{UR} = 5.3 kPa
50															
51															
52															
53	16					CF-13			B	100	1-1 1-1	2	I	I	C_U = 60 kPa
54															
55															
56	17														C_U = 65 kPa
57															
58															
59	18														C_U = 59 kPa C_{UR} = 8.7 kPa
60															
61															
62	19														C_U = 70 kPa
63						CF-14			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	
64															
65															
66	20														C_U = 70 kPa
67															
68															
69	21														C_U = 76 kPa C_{UR} = 3.9 kPa
70															
71															
72	22														C_U = 79 kPa

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
			STRATIGRAPHIE			**ÉCHANTILLONS**									**ESSAIS**
74						CF-15			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	W = 65.0 W_L = 70 W_P = 28 L C_U = 76 kPa
75	23														
76															
77															
78															
79	24														C_U = 80 kPa C_{UR} = 10.6 kPa
80		-7,76													
81		24,50	Devenant de consistance très raide.												
82	25														C_U = 110 kPa
83						CF-16			B	100	1-0 1-0	1	I	I	
84															
85															
86	26														
87															
88															
89	27														
90															
91															
92	28	-11,45													
93		28,19	Silt argileux, traces de sable, gris, saturé, de consistance très raide. Présence de lits gris rosé et de matières organiques disséminées.			CF-17			B	100	1-0 4-4	4	I	I	
94		-11,76 28,50	**Till :** silt sableux, traces de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne.												
95	29														
96															
97															
98	30														
99															
100															
101	31														
102															
103						CF-18			B	46	10-9 11-13	20	I	I	
104															
105	32														
106															
107		-16,03													
108	33	32,77	Sable, un peu de silt, traces de gravier, gris, saturé, de compacité dense.			CF-19			B	67	17-25 37-31	62	I	I	
109															
110															
111	34														
112		-17,55													
113		34,29	Gravier sableux, traces de silt, gris, saturé. Présence de cailloux et/ou blocs.			CF-20			B	23	50 /13cm	R			
114															
115	35														
116															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques: - I_S: Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage: **Tarière et tubage NW/NQ** Équipement de forage: **CME 55**

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h
Échelle verticale = 1 : 75
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-14A-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075000,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321431,2 (X)
Géodésique Élévation **16,74 (Z)**
Prof. du roc : 37,36 m Prof. de fin : 43,00 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-20,62				CR-21				14					
		37,36	**Roc fracturé.**												
		-21,17													
		37,91	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité mauvaise.			CR-22			NQ	79		34			
		-21,99													
		38,73	Devenant de qualité excellente.												
						CR-23			NQ	100		93			
			À 40,26m: Joint avec remplissage d'argile.												U= 72,2 MPa
			À 40,50m: Joint avec remplissage d'argile.			CR-24			NQ	100		93			I_S= 2,3
		-25,04													
		41,78	Devenant de qualité bonne.												
						CR-25			NQ	100		93			
		-26,26													
		43,00	Fin du forage à une profondeur de 43,00m.												

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

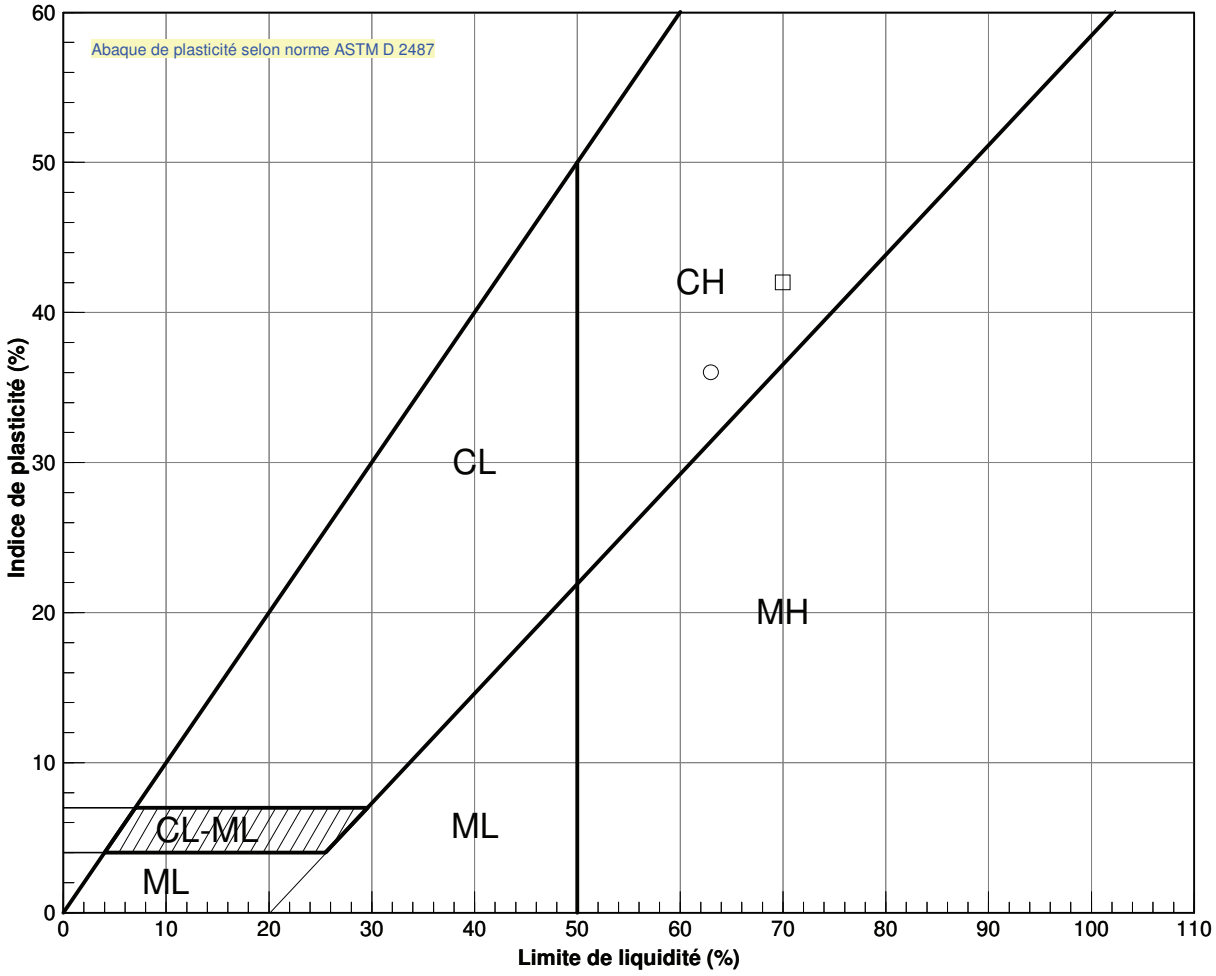
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

\\cen2-lic-002\Geovia\GSStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:36:28

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-14A-16	CF-12	12.95 - 13.56	59,0	63,0	27,0	36	0,9	CH
□	F-14A-16	CF-15	22.10 - 22.71	65,0	70,0	28,0	42	0,9	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-14B-16**
Date : **2016-09-02**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074999,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321433,3 (X)
Géodésique Élévation **16,73 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,40 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		16,73														
1		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		▼ el. 13,59 m 2016-10-03											
2	1															
3																
4																
5	2															
6																
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13	4															
14																
15																
16	5															
17																
18																
19																
20	6															
		10,33														
21		6,40	Fin du forage à une profondeur de 6,40m.													
22																
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29																

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-15A-16**
Date : **2016-08-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075347,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321854,6 (X)
Géodésique Élévation **16,15 (Z)**
Prof. du roc : 38,15 m Prof. de fin : 43,61 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		16,15													
1		0,00	**Sols organiques.**			CF-1			N	49	1-2 3-4		I	I	AC
		15,54													
2	1	0,61	**Sol naturel :** silt argileux, traces de sable, brun, humide. Présence d'oxydation.			CF-2			B	100	1-1 1-1	2	I	I	
3		14,93													
4		1,22	Argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide à saturé, de consistance raide.			CF-3			B	49	1-1 1-1	2	I	I	C_U = 57 kPa TAS= 4 AC
5															
6	2					CF-4			B	49	1-0 1-0	1	I	I	
7		13,75													
8		2,40	Argile et silt à argile silteuse, traces de sable (CH), gris, saturé, de consistance molle, de plasticité élevée.			CF-5			B	90	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 18 kPa C_{UR} = 2.1 kPa W = 55.0 W_L = 56 W_P = 25 AC L
9															
10	3	13,15													
11		3,00	Devenant de consistance ferme.			CF-6			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 35 kPa
12															
13	4														
14															
15						CF-7			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 35 kPa
16															
17	5														
18															C_U = 40 kPa C_{UR} = 2.1 kPa
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0 0-0	<1			
21															C_U = 40 kPa
22															
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 44 kPa
26															
27	8														
28															C_U = 45 kPa C_{UR} = 1.6 kPa
29															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; échelle 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

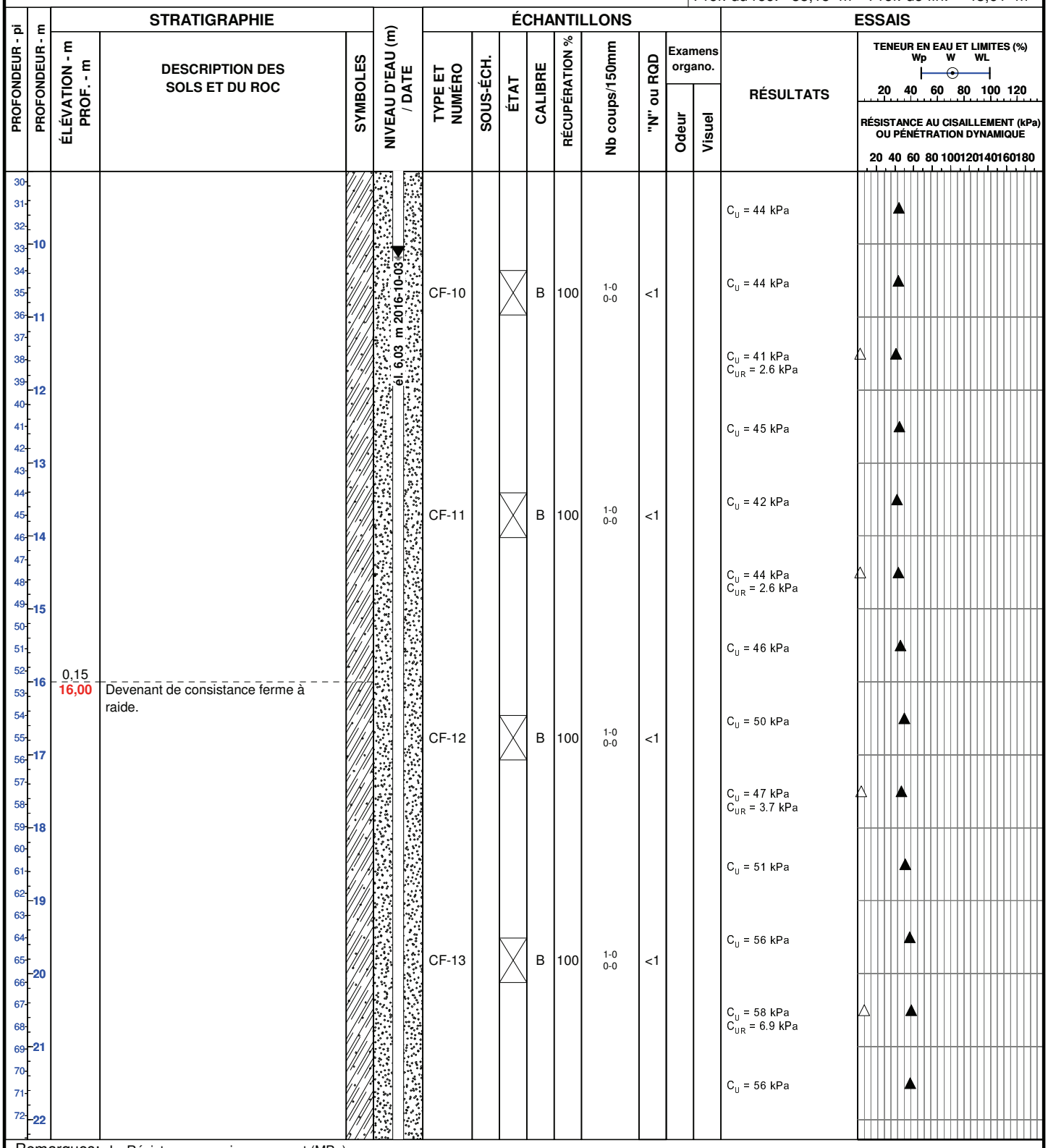
RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-15A-16**
Date : **2016-08-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075347,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321854,6 (X)
Géodésique Élévation **16,15 (Z)**
Prof. du roc : 38,15 m Prof. de fin : 43,61 m



Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ** Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-15A-16**
Date : **2016-08-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075347,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321854,6 (X)
Géodésique Élévation **16,15 (Z)**
Prof. du roc : 38,15 m Prof. de fin : 43,61 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		-6,41														TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
74		22,56	Silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-14			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 64 kPa	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180
75	23															
76															C_U > 82 kPa	
77																
78																
79	24															
80																
81																
82	25															
83																
84																
85	26					CF-15			B	100	1-0 0-0	<1				
86																
87																
88																
89	27															
90																
91																
92	28	-11,85 28,00	**Till :** silt sableux, traces de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne.													
93																
94																
95	29					CF-16			B	46	11-11 7-9	18				
96																
97																
98																
99	30	-14,03 30,18	Sable et silt à sable silteux, traces à un peu de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne à dense.													
100						CF-17			B	43	4-11 14-19	25				
101																
102	31															
103																
104																
105	32					CF-18			B		15-17 19-29	36				
106																
107																
108	33															
109																
110						CF-19			B	48	11-12 13-9	25				
111																
112	34															
113																
114		-18,60 34,75	Sable graveleux à sable et gravier, un peu de silt, gris, saturé, de compacité dense à très dense.													
115	35					CF-20			B	33	14-16 18-20	34				
116																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 3 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-15A-16**
Date : **2016-08-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075347,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321854,6 (X)
Géodésique Élévation **16,15 (Z)**
Prof. du roc : 38,15 m Prof. de fin : 43,61 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
																TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120 ; RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180
117																
118	36															
119																
120						CF-21			B	62	21-27 42-32	69				
121																
122	37															
123																
124						CF-22			B	94	23-50 /3cm	R				
125	38	-22,00														
126		38,15	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines à lits minces de grès gris, fossilifère, de qualité très mauvaise.													
127																
128	39					CR-23			NQ	66		18				
129																
130		-23,60														
131	40	39,75	De 39,68 à 39,75m: Roc broyé. Devenant de qualité mauvaise.												U= 107,2 MPa I_S= 1,0	
132																
133																
134	41		De 40,92 à 42,67m: Roc fracturé avec présence d'horizons broyés.			CR-24			NQ	72		40				
135																
136																
137	42															
138																
139																
140			De 42,67 à 43,61m: Roc partiellement fracturé.													
141	43					CR-25			NQ	95		30				
142																
143		-27,46														
144	44	43,61	Fin du forage à une profondeur de 43,61m.													
145																
146																
147																
148	45															
149																
150																
151	46															
152																
153																
154	47															
155																
156																
157	48															
158																
159																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)
- L'analyse TAS indiquée au CF-3 a été réalisée sur un composite des échantillons CF-3 et CF-4.

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

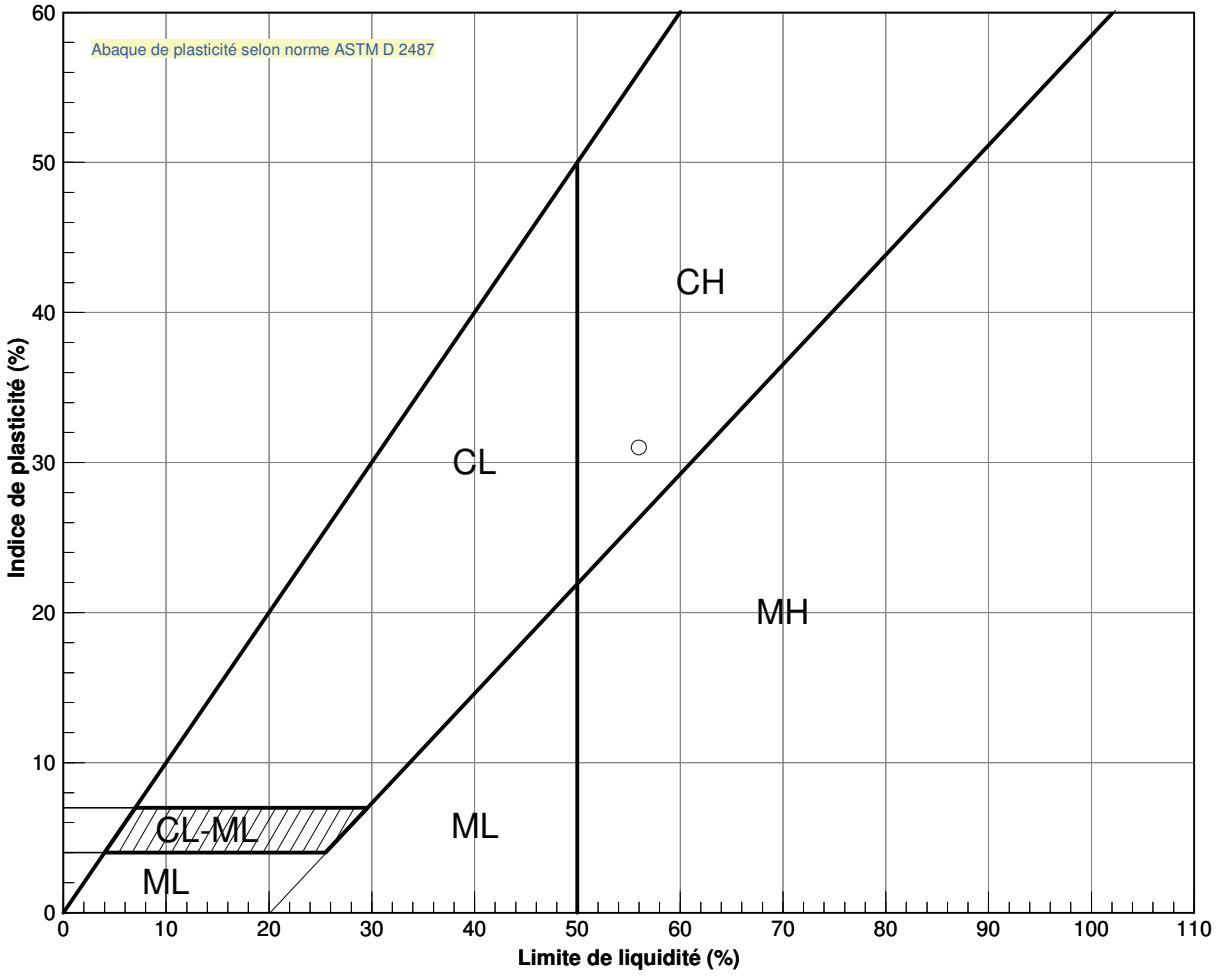
Page : 4 de 4

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:36:52

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-15A-16	CF-5	2.44 - 3.05	55,0	56,0	25,0	31	1,0	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-15B-16**
Date : **2016-08-31**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075347,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321853,1 (X)
Géodésique Élévation **16,20 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,62 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)
C_{UR}	Remanié (kPa)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		16,20														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 13,95 m 2016-10-03											
		9,58														
		6,62	Fin du forage à une profondeur de 6,62m.													

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-16A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076094,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322290,4 (X)
Géodésique Élévation **12,25 (Z)**
Prof. du roc : 34,60 m Prof. de fin : 39,70 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		12,25													
0	0	0,00	**Remblai :** sable, traces de silt et de gravier, brun, sec.			CF-1	A		N	80	3-8	R	I	I	AC
		12,05					B				50 /10cm		I	I	
		0,20	Sable graveleux, traces de silt, brun.												
		11,25					A				7-6		I	I	
1	1	1,00	**Sol naturel :** silt argileux et sableux, brun, sec.			CF-2			B	57	6-7	12	I	I	
		11,03					B						I	I	
		1,22	Argile et silt, brun-gris, humide à saturé, de consistance ferme. Présence d'oxydation.			CF-3			B	82	1-3 4-3	7	I	I	AC
2	2					CF-4			B	100	1-1 2-2	3	I	I	
						CF-5			B	100	1-0 1-0	1	I	I	
3	3														C_{UR} = 7.4 kPa
						CF-6			B	57	1-0 1-0	1	I	I	TAS= 14 AC
4	4	8,25													C_U = 39 kPa
		4,00	Argile et silt, traces de sable (CH), gris, de consistance ferme, de plasticité élevée.		▼ él. 6,68 m 2016-10-03	CF-7			B	100	1-0 0-0	<1			W = 66.0 W_L = 58 W_P = 26 L C_U = 37 kPa C_{UR} = 2.1 kPa
5	5														
6	6					CF-8			B	100	1-0 0-0	<1			C_U = 49 kPa
7	7														C_U = 44 kPa
						CF-9			B	100	1-0 0-0	<1			
8	8														C_U = 45 kPa C_{UR} = 2.1 kPa

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-16A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076094,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322290,4 (X)
Géodésique Élévation **12,25 (Z)**
Prof. du roc : 34,60 m Prof. de fin : 39,70 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
30															C_U = 42 kPa
31															
32	10														C_U = 42 kPa
33															
34															
35						CF-10			B	100	1-0 0-0	<1			
36	11														C_U = 43 kPa C_{UR} = 2.6 kPa
37															
38															
39	12														C_U = 45 kPa
40															
41															
42															
43	13														C_U = 46 kPa
44															
45						CF-11			B	100	1-0 0-0	<1			W = 74.0 W_L = 70 W_P = 28 L
46	14														C_U = 46 kPa C_{UR} = 1.6 kPa
47		-2,25													
48		14,50	Devenant de consistance raide.												
49	15														C_U = 52 kPa
50															
51															
52															
53	16														C_U = 55 kPa
54															
55						CF-12			B	100	1-0 0-0	<1			
56	17														C_U = 58 kPa C_{UR} = 5.8 kPa
57															
58															
59	18														C_U = 55 kPa
60															
61															
62															
63	19														C_U = 66 kPa
64		-7,26													
65		19,51	Présence de matières organiques disséminées.			CF-13			B	100	1-0 0-1	<1			
66	20														C_U = 68 kPa C_{UR} = 6.9 kPa
67															
68															
69	21														C_U = 52 kPa
70															
71															
72	22														C_U = 51 kPa

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-16A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076094,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322290,4 (X)
Géodésique Élévation **12,25 (Z)**
Prof. du roc : 34,60 m Prof. de fin : 39,70 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-10,31													
74		22,56	Silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance ferme. Présence de lits gris rosé et de matières organiques disséminées.			CF-14			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 60 kPa C_{UR} = 9.0 kPa
75	23														
76															
77															
78		-11,83													
79	24	24,08	Argile et silt, traces de sable et de gravier, gris.				A								
80		-12,15 24,40	**Till :** silt argileux, un peu de sable et de gravier, gris, saturé.			CF-15	B		B	100	1-0 9-9	9			C_U = 63 kPa
81															
82	25														
83															
84		-13,35 25,60	Silt et sable, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-16			B	64	12-13 13-15	26			
85	26														
86															
87															
88		-14,88													
89	27	27,13	Sable silteux à sable et silt, traces à un peu de gravier, gris, saturé, de compacité dense à très dense.			CF-17			B	52	10-15 45-49	60			
90															
91															
92	28														
93															
94															
95	29					CF-18			B	62	23-34 35-40	69			
96															
97															
98															
99	30														
100						CF-19			B		16-26 23-30	49			
101															
102	31														
103															
104															
105	32					CF-20			B	52	26-31 26-32	57			
106															
107															
108	33														
109						CF-21			B	83	17-37 50 /10cm	R			
110															
111															
112	34					CR-22A									
113		-22,35													
114		34,60 -22,55	**Roc :** shale calcareux gris foncé, interlité de lamines gréseuses,			CR-22B			NQ	48		10			
115	35	34,80	fossilifère, de qualité très mauvaise.												
116															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page : 3 de 4

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-16A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076094,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322290,4 (X)
Géodésique Élévation **12,25 (Z)**
Prof. du roc : 34,60 m Prof. de fin : 39,70 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
117																
118	36															
119																
120		-24,61														
121		36,86	Devenant de qualité bonne à excellente.			CR-23			NQ	97		82			U= 94,3 MPa I_S= 1,4	
122	37															
123																
124																
125	38					CR-24			NQ	99		89				
126																
127																
128	39															
129																
130		-27,45														
131	40	39,70	Fin du forage à une profondeur de 39,70m.													
132																
133																
134																
135	41															
136																
137																
138	42															
139																
140																
141	43															
142																
143																
144	44															
145																
146																
147																
148	45															
149																
150																
151	46															
152																
153																
154	47															
155																
156																
157																
158	48															
159																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques : - I_S : Résistance au poinçonnement (MPa)

Type de forage : **Tarière et tubage NW/NQ**

Équipement de forage : **Scoot**

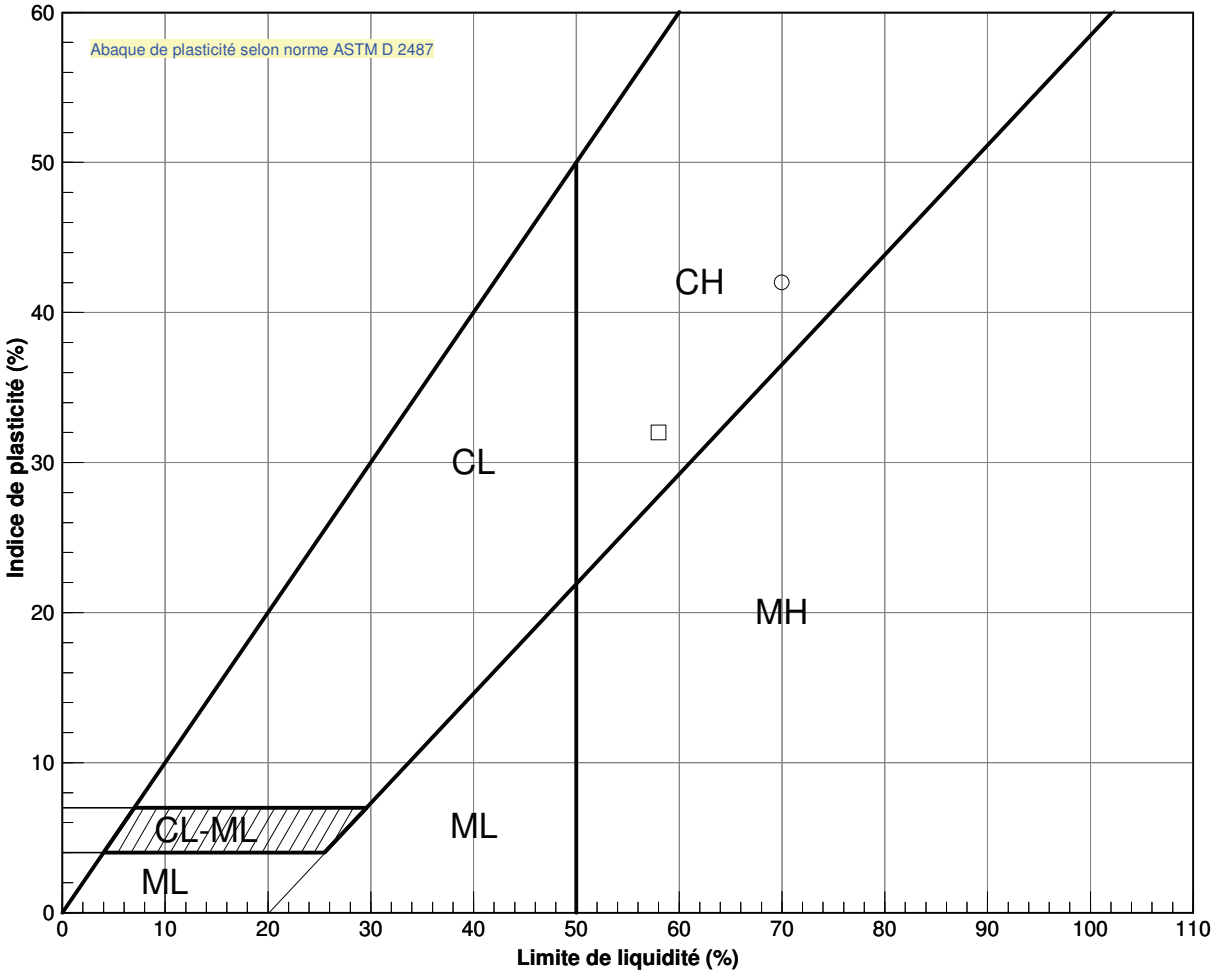
Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 4 de 4

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:37:14

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-16A-16	CF-11	13.41 - 14.02	74,0	70,0	28,0	42	1,1	CH
□	F-16A-16	CF-7	4.27 - 4.88	66,0	58,0	26,0	32	1,3	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-16B-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076095,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322288,5 (X)
Géodésique Élévation **12,19 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,00 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
		12,19														
1-3	1-2	0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		▼ él. 10,65 m 2016-10-03											
19-20	6-7	6,19														
20-29	6-8	6,00	Fin du forage à une profondeur de 6,00m.													

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-18A-16**
Date : **2016-08-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5077077,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322938,5 (X)
Géodésique Élévation **9,18 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 24,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,18													
		0,00	Forage en destructif jusqu'à 3,96m. Aucun échantillonnage.		el. 6,22 m 2016-10-04										
		5,22													
		3,96	Argile silteuse, traces de sable (CH), grise, saturée, de consistance ferme, de plasticité élevée. Présence de matières organiques.			CF-1			B	100	0-0 0-1	PDT	I	I	C_U = 38 kPa C_U = 39 kPa C_U = 31 kPa C_{UR} = 1.9 kPa C_U = 37 kPa
						CF-2			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	C_U = 38 kPa
		2,17													
		7,01	Présence de matières organiques.			CF-3			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	C_U = 39 kPa C_{UR} = 2.4 kPa W = 72.0 W_L = 67 W_P = 28 L C_U = 38 kPa

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques :

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-18A-16**
Date : **2016-08-29**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5077077,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322938,5 (X)
Géodésique Élévation **9,18 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 24,10 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
10	3														C_U = 38 kPa
20	6					CF-4			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	C_U = 39 kPa C_{UR} = 2.9 kPa
30	9														C_U = 41 kPa
40	12					CF-5			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	C_U = 47 kPa C_{UR} = 5.8 kPa
50	15														C_U = 44 kPa
		-6,32													C_U = 45 kPa
		15,50	Devenant de consistance ferme à raide.												
53	16	-6,97													C_U = 57 kPa
		16,15	Silt argileux à argile et silt, traces de sable (CL), gris, saturé, de consistance ferme à raide, de plasticité moyenne.			CF-6			B	100	0-0 1-1	1	I	I	
60	18														C_U = 68 kPa C_{UR} = 15.0 kPa
70	21														C_U = 45 kPa
															C_U = 44 kPa
						CF-7			B	100	0-0 1-2	1	I	I	W = 36.0 W_L = 43 W_P = 23 L
80	24														C_U = 45 kPa C_{UR} = 7.7 kPa
90	27														C_U = 47 kPa
		-13,07													C_U > 64 kPa
		22,25	**Till :** sable, un peu de silt, gris, de			CF-8			B	64		63	I	I	

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; échelle 20 40 60 80 100 120
ESSAIS — RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : échelle 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Échelle verticale = 1 : 76

EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-18A-16**
Date: **2016-08-29**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5077077,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322938,5 (X)
Géodésique Élévation **9,18 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 24,10 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
			compacité très dense.								18-29 34-32					
		-14,67														
		23,85	Silt sableux, traces de gravier, gris.			CF-9	A B		B	61	8-20 50 /3cm	R	I I	I I		
		-14,92 24,10	Fin du forage à une profondeur de 24,10m suite à l'obtention d'un refus sur le roc probable.													

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 76

Remarques:

Type de forage: **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage: **CME 55**

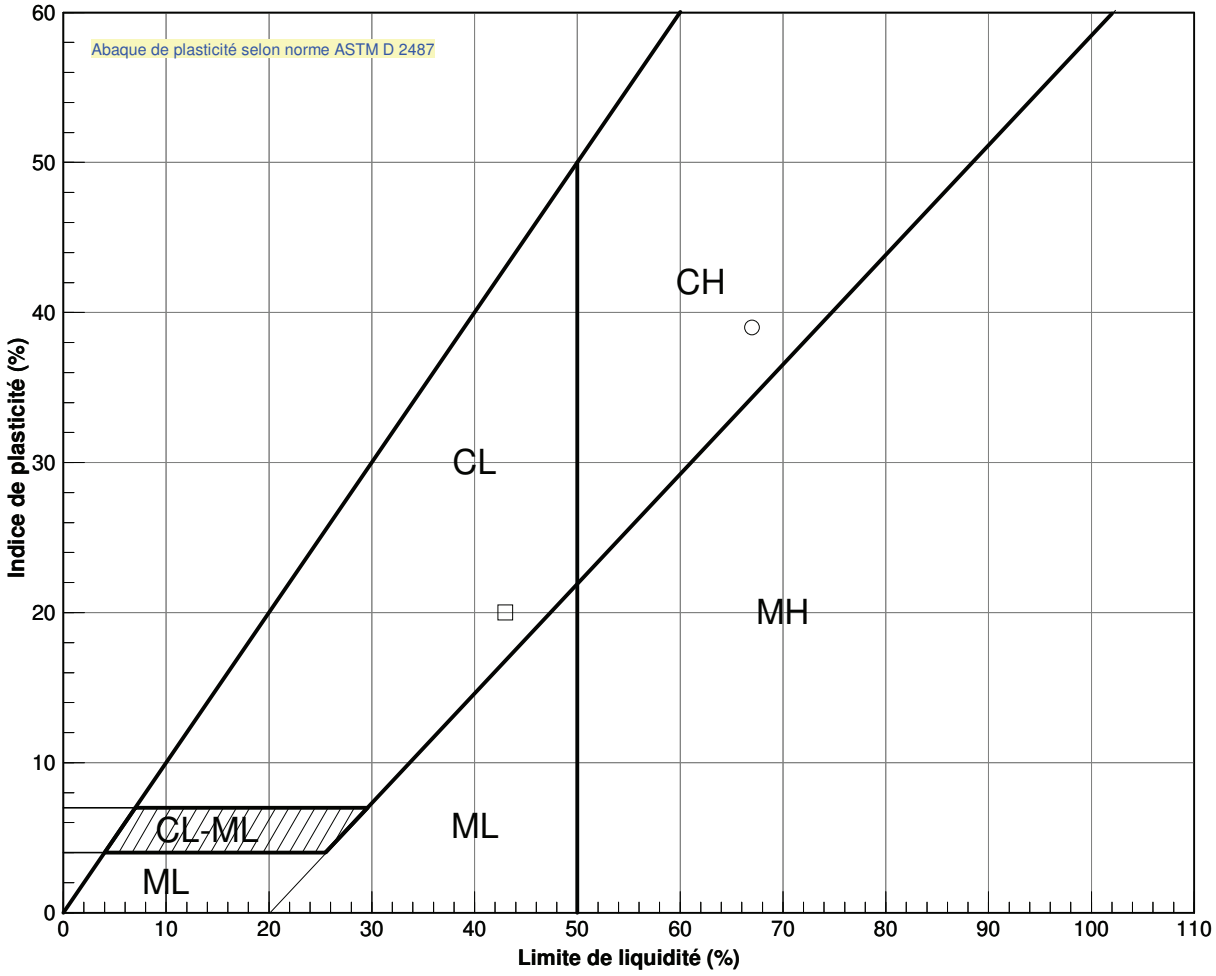
Préparé par: **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par: **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page: 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:37:39

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-18A-16	CF-3	7.01 - 7.62	72,0	67,0	28,0	39	1,1	CH
□	F-18A-16	CF-7	19.20 - 19.81	36,0	43,0	23,0	20	0,7	CL

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-18B-16**
Date : **2016-08-30**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5077076,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322938,0 (X)
Géodésique Élévation **9,23 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,10 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,23													
1		0,00	**Sols organiques.**				A						I	I	AC
2		9,05 / 0,18	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable, brun-gris. Présence de racines. Présence d'oxydation.			CF-1	B		N	69	2-2 4-5		I	I	
3	1					CF-2			B	95	2-2 4-5	6	I	I	
4															
5						CF-3			B	100	2-1 1-1	2	I	I	TAS= 7 AC
6		7,40 / 1,83	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée, de consistance ferme.												
7	2					CF-4			B	100	2-2 1-1	3	I	I	
8															
9						CF-5			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	
10	3														
11						CF-6			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	AC
12		5,57 / 3,66	Fin du forage avec échantillonnage à une profondeur de 3,66m. Le sondage a été poursuivi afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.												
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															
20	6	3,13 / 6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.												
21															
22															
23	7														
24															
25															
26															
27	8														
28															
29															

ÉCHANTILLONS

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
20 40 60 80 100 120 140 160 180

ni 8,73 m 2016-10-04

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-19A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076610,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322343,8 (X)
Géodésique Élévation **10,73 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 31,67 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		10,73													
1		0,00	**Sols organiques.**				A						I	I	AC
		10,55 / 0,18	**Sol naturel :** argile silteuse, traces à un peu de sable (CH), brun, humide, de consistance ferme, de plasticité élevée. Présence de racines.			CF-1	B		N	74	1-3 4-6		I	I	
2															
3	1					CF-2			B	79	2-3 3-3	6			W = 57.0 W_L = 62 W_P = 23 L
4		9,51 / 1,22	Devenant brun-gris.												
5						CF-3			B	100	1-1 0-1	1			S TAS= 3
6		8,90													AC
7	2	1,83	Argile silteuse, traces de sable, grise, de consistance ferme.												C_U = 42 kPa
8															
9															
10	3														C_U = 26 kPa
11															
12															
13	4				él. 6,62 m 2016-10-04										C_U = 43 kPa C_{UR} = 3.9 kPa
14						CF-4			B	100	1-0 0-0	<1			
15															
16	5														C_U = 48 kPa
17															
18															
19															
20	6														C_U = 45 kPa
21															
22															
23	7														C_U = 48 kPa C_{UR} = 3.9 kPa
24						CF-5			B	100	1-0 0-1	<1			S
25															
26	8														C_U = 49 kPa
27															
28															
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-19A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076610,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322343,8 (X)
Géodésique Élévation **10,73 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 31,67 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
30		1,23													C_U = 47 kPa	
31		9,50	Devenant de consistance raide.													
32	10														C_U = 53 kPa C_{UR} = 4.4 kPa	
33						CF-6			B	100	1-0 0-0	<1				
34															C_U = 51 kPa	
35	11															
36															C_U = 53 kPa	
37	12															
38															C_U = 50 kPa C_{UR} = 4.4 kPa	
39	13															
40						CF-7			B	100	1-0 0-1	<1			C_U = 53 kPa	
41																
42	14														C_U = 56 kPa	
43																
44	15														C_U = 58 kPa C_{UR} = 5.3 kPa	
45						CF-8			B	100	0-1 0-1	1				
46	16														C_U = 57 kPa	
47																
48	17														C_U = 58 kPa	
49																
50	18														C_U = 70 kPa C_{UR} = 13.1 kPa	
51						CF-9			B	100	1-0 0-1	<1				
52	19															
53															C_U = 63 kPa	
54	20															
55															C_U = 62 kPa	
56	21															
57																
58	22	-11,52														

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

Échelle verticale = 1 : 75

EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-19A-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076610,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322343,8 (X)
Géodésique Élévation **10,73 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 31,67 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
																TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
																RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180
74			Silt argileux, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-10			B	100	1-0 2-3	2			C_{UR} = 16.4 kPa C_U = 68 kPa	
75																
76	23															
77																
78		-13,24														
79	24	23,97	**Till :** silt sableux, traces d'argile, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-11	A		B	100	9-18 10-11	28	I I	I I		
80							B									
81																
82	25															
83		-14,57														
84		25,30	Sable, silteux, gris, de compacité dense à très dense.			CF-12			B	59	12-24 26-31	50	I	I		
85																
86	26															
87																
88																
89	27					CF-13			B	51	6-12 18-24	30	I	I		
90																
91																
92	28															
93		-17,62														
94		28,35	Silt sableux, traces à un peu de gravier, gris, de compacité moyenne à dense. Présence de lits de sable grossier gris.			CF-14			B	57	18-21 24-25	45	I	I	AG	
95	29															
96																
97																
98	30					CF-15	A		B	48	11-10 14-24	24	I I	I I		
99							B									
100																
101																
102	31															
103																
104		-20,94				CF-16	A		B	71	17-50 /13cm	R	I I	I I	AG	
105	32	31,67	Fin du forage à une profondeur de 31,67m suite à l'obtention d'un refus.				B									
106																
107																
108	33															
109																
110																
111																
112	34															
113																
114																
115	35															
116																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

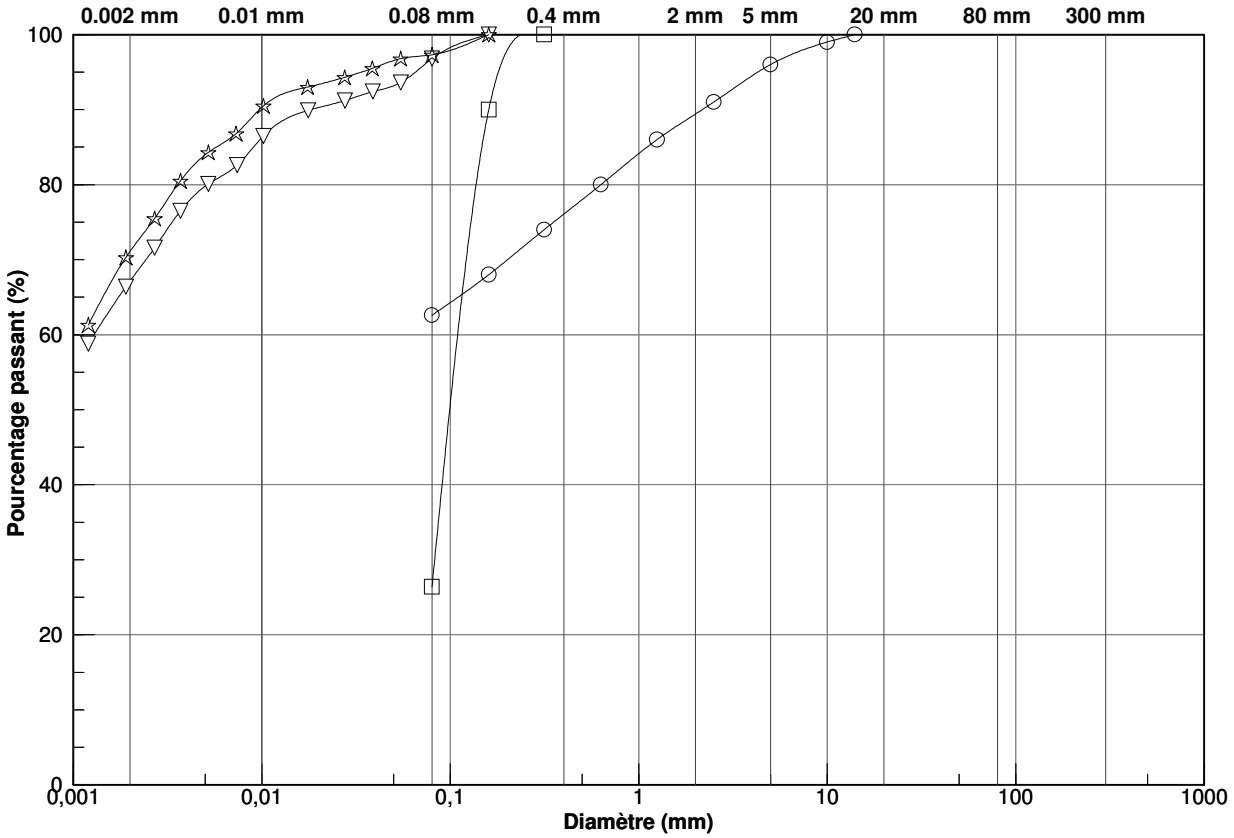
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geo\LVM\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:48:55

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

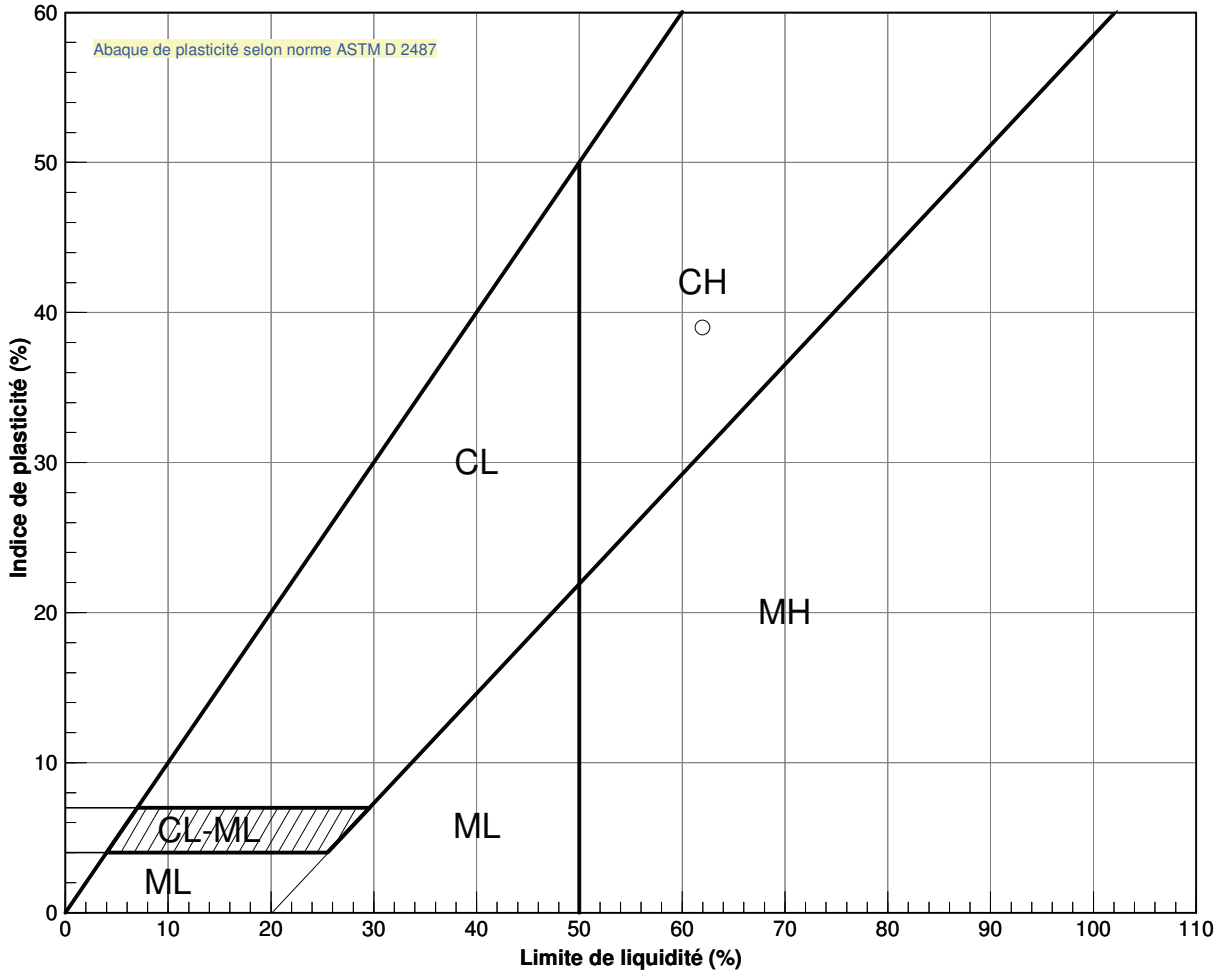
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
○	F-19A-16	CF-14	28.35 - 28.96	Silt sableux, traces de gravier.	-
□	F-19A-16	CF-16	31.39 - 31.67	Sable silteux.	-
▽	F-19A-16	CF-3	1.22 - 1.83	Argile silteuse, traces de sable.	-
☆	F-19A-16	CF-5	7.01 - 7.62	Argile silteuse, traces de sable.	-

\\cen2-lic-002\Geotech\LGStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:38:06

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-19A-16	CF-2	0.61 - 1.22	57,0	62,0	23,0	39	0,9	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-19B-16**
Date : **2016-08-26**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076609,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322342,9 (X)
Géodésique Élévation **9,79 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,79														
1		0,00	Forage destructif jusqu'à 1,83m. Aucun échantillonnage.													
2	1	7,96														
3		1,83	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, de consistance ferme.		él. 7,91 m 2016-10-04	CF-1			B	100	1-0 0-0	<1	I	I		
4						CF-2			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	AC	
5	2					CF-3			B	100	1-1 0-0	1	I	I		
6		6,13														
7		3,66	Fin du forage avec échantillonnage à une profondeur de 3,66m. Le sondage a été poursuivi afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.													
8	3															
9																
10																
11	4															
12																
13																
14																
15	5															
16																
17																
18																
19	6	3,69														
20		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													
21																
22																
23	7															
24																
25																
26																
27	8															
28																
29																

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière évidée**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-20A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076737,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322167,6 (X)
Géodésique Élévation **13,19 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 35,13 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		13,19													
1-2	0	0,00	**Remblai :** silt argileux, traces à un peu de sable, traces de gravier, gris et brun. Présence de matières organiques et de coquillages.			CF-1			N	70	2-4 4-4		I	I	AC
3-4	1					CF-2			B	84	2-2 3-5	5	I	I	
5						CF-3			B	100	2-2 3-5	5	I	I	AC
6		11,36													
7-8	2	1,83	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable, gris-brun, humide à saturé, de consistance ferme à raide. Présence de lamines de sable fin.												C_U = 126 kPa
9-10	3														C_U = 52 kPa
11-12															
13-14	4														C_U = 81 kPa C_{UR} = 22.2 kPa
15-16						CF-4			B	100	2-2 2-2	4	I	I	C_U > 89 kPa
17-18	5														
19-20	6														C_U = 73 kPa
21		6,79				CF-5	A		B	100	1-0 1-0	1	I	I	
22		6,40	Argile et silt, traces de sable (CH), gris, saturé, de consistance raide, de plasticité élevée.				B						I	I	
23-24	7				éi. 5,95 m 2016-10-04										C_U = 59 kPa C_{UR} = 9.2 kPa
25-26						CF-6			B	100	1-0 1-1	1	I	I	
27-28	8														C_U = 59 kPa
29-30	9														C_U = 61 kPa

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques :

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-20A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076737,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322167,6 (X)
Géodésique Élévation **13,19 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 35,13 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
31																
32																
33	10														C_U = 65 kPa C_{UR} = 9.7 kPa	
34																
35																
36	11					CF-7			B	100	0-1 1-1	2	I	I	W = 52.0 W_L = 64 W_P = 27 L C_U = 69 kPa	
37																
38																
39	12														C_U = 78 kPa	
40																
41																
42																
43	13														C_U = 73 kPa C_{UR} = 8.7 kPa	
44																
45																
46	14					CF-8			B	100	0-0 1-1	1	I	I	C_U = 79 kPa	
47																
48																
49	15														C_U = 78 kPa	
50																
51																
52																
53	16														C_U = 78 kPa C_{UR} = 11.6 kPa	
54																
55																
56	17					CF-9			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	C_U = 77 kPa	
57																
58																
59	18														C_U = 78 kPa	
60																
61																
62																
63	19														C_U = 85 kPa C_{UR} = 13.1 kPa	
64																
65																
66	20					CF-10			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I	C_U = 82 kPa	
67																
68																
69	21														C_U = 83 kPa	
70																
71																
72	22														C_U > 82,7 kPa C_{UR} = 13.1 kPa	
73																
74																

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-20A-16**
Date : **2016-08-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076737,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322167,6 (X)
Géodésique Élévation **13,19 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 35,13 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
76						CF-11			B	100	1-0 3-2	3	I	I	C_U > 82 kPa W = 60.0 W_L = 68 W_P = 29 L C_U > 83 kPa
77															
78															
79	24														
80															
81															
82	25														
83															
84															
85		-12,72													
86	26	25,91	Silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance apparente raide à très raide. Présence de lits gris rosé et de matiÈres organiques disséminées.			CF-12			B	100	1-0 0-3	<1	I	I	
87															
88															
89	27														
90															
91															
92	28														
93															
94															
95	29					CF-13			B	100	1-2 3-3	5	I	I	
96															
97															
98	30														
99															
100															
101		-17,75													
102	31	30,94	**Till :** sable, un peu de silt, gris, saturé, de compacité dense.												
103															
104															
105	32														
106						CF-14			B	33	26-23 22-27	45	I	I	
107															
108	33														
109															
110		-20,46					A						I	I	
111		33,65	Sable silteux, traces à un peu de gravier, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-15	B		B	57	19-24 37-37	61	I	I	
112	34														
113															
114															
115	35	-21,94				CF-16			B	0	50 /8cm	R			
116		35,13	Fin du forage à une profondeur de 35,13m suite à l'obtention d'un refus.												
117															
118	36														
119															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 77

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

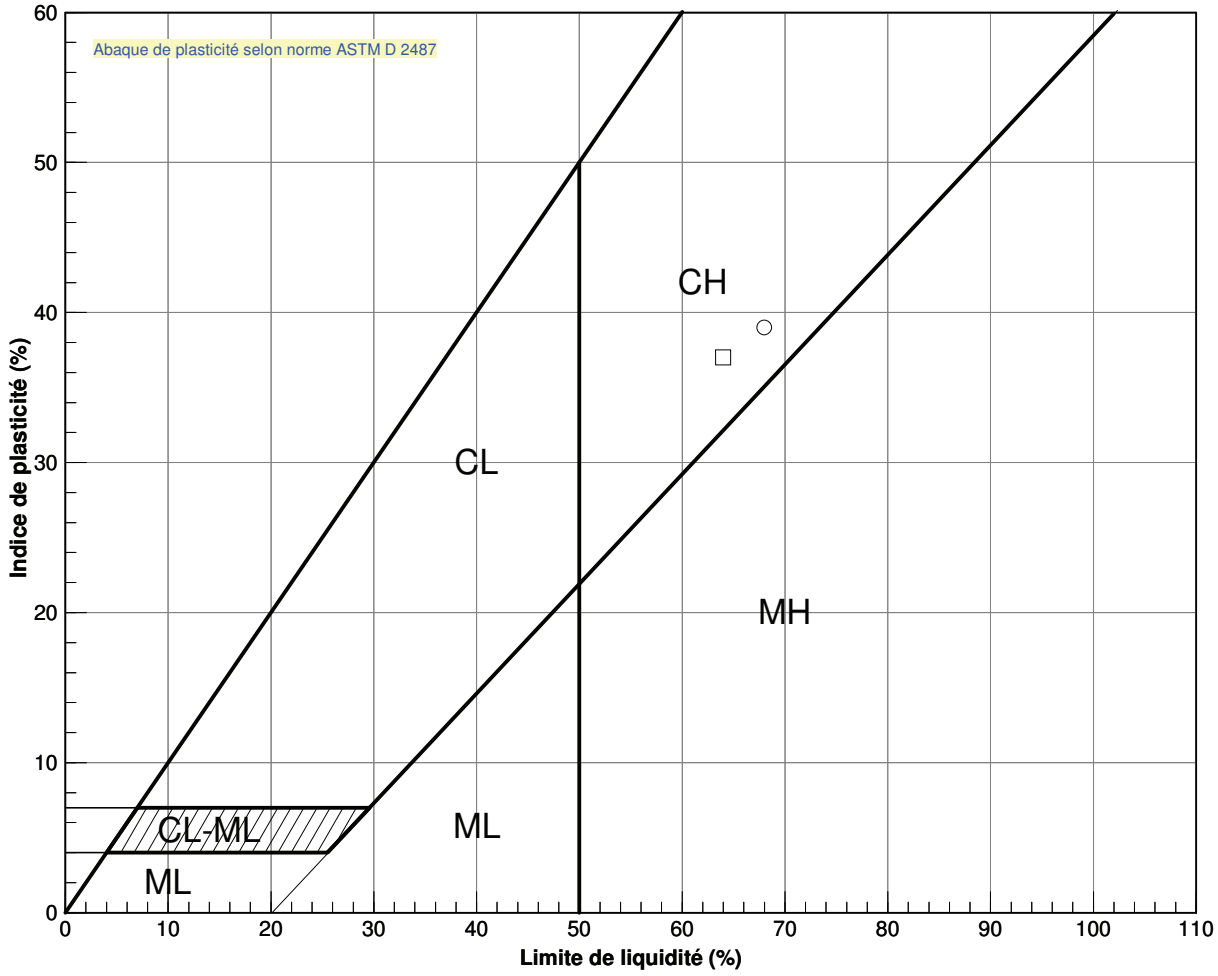
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:38:34

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-20A-16	CF-11	22.86 - 23.47	60,0	68,0	29,0	39	0,8	CH
□	F-20A-16	CF-7	10.67 - 11.28	52,0	64,0	27,0	37	0,7	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-20B-16**
Date : **2016-08-24**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076736,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322166,8 (X)
Géodésique Élévation **13,20 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,10 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		13,20														
1		0,00	Forage destructif jusqu'à 1,83m. Aucun échantillonnage.													
2	1	11,37														
3		1,83	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable, gris, de consistance ferme à raide. Présence de racines et de matières organiques.		él. 10,92 m 2016-10-04	CF-1			B	100	1-1 1-2	2	I	I		
4						CF-2			B	100	1-0 1-1	1	I	I	AC	
5	2					CF-3			B	100	0-0 0-0	PDT	I	I		
6		9,54														
7	3	3,66	Fin du forage avec échantillonnage à une profondeur de 3,66m. Le sondage a été poursuivi afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.													
8																
9																
10	4															
11																
12																
13	5															
14																
15																
16	6	7,10														
17		6,10	Fin du forage à une profondeur de 6,10m.													
18																
19																
20	7															
21																
22																
23	8															
24																
25																
26																
27																
28																
29																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière évidée**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-22A-16**
Date : **2016-09-16**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076031,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321746,5 (X)
Géodésique Élévation **9,76 (Z)**
Prof. du roc : 30,18 m Prof. de fin : 30,23 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,76													
1		0,00 / 9,71	**Sols organiques.** **Remblai :** sable et gravier, traces de silt, brun.			CF-1	A, B		B	74	18-65 /12cm	R	I	I	AC
2		0,05 / 9,31													
3	1	0,45	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide, de consistance ferme à raide.			CF-2			B	74	3-3 2-2	5	I	I	AC
4															
5						CF-3			B	100	1-0 1-0	1	I	I	C_U = 37 kPa
6															
7	2					CF-4			B	100	1-0 1-0	1	I	I	AC W = 47.1
8							A						I	I	C_U = 57 kPa
9		7,11 / 2,65	Argile silteuse, traces de sable (CH), grise, saturée, de consistance raide, de plasticité élevée.			CF-5	B		B	100	1-0 1-0	1	I	I	TAS= 19
10	3														
11						CF-6			B	100	1-0 1-0	1	I	I	AC C_U = 68 kPa C_{UR} = 5.8 kPa
12															
13	4				él. 5,67 m 2016-10-13										
14															
15						CF-7			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 68 kPa
16															
17	5														
18															C_U = 68 kPa
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0 1-0	1			
21															C_U = 67 kPa C_{UR} = 4.7 kPa
22															
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 73 kPa W = 57.0 W_L = 61 W_P = 26 L
26	8														
27															
28															C_U = 81 kPa
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-22A-16**
Date : **2016-09-16**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076031,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321746,5 (X)
Géodésique Élévation **9,76 (Z)**
Prof. du roc : 30,18 m Prof. de fin : 30,23 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		-3,65 / 13,41	Présence de matières organiques disséminées.			CF-10			B	100	1-0 / 1-0	1			C_U = 82 kPa C_{UR} = 8.4 kPa
															C_U = 86 kPa
															C_U = 79 kPa
															C_U = 84 kPa C_{UR} = 10.5 kPa
						CF-11			B	100	1-0 / 1-1	1			
															C_U = 89 kPa C_{UR} = 5.3 kPa
						CF-12			B	100	1-0 / 1-2	1			C_U = 94 kPa
		-9,75 / 19,51	Devenant de consistance raide à très raide.			CF-13			B	100	1-0 / 1-1	1			C_U = 93 kPa C_{UR} = 11.6 kPa
															C_U = 101 kPa

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-22A-16**
Date : **2016-09-16**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076031,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321746,5 (X)
Géodésique Élévation **9,76 (Z)**
Prof. du roc : 30,18 m Prof. de fin : 30,23 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
74		-12,80														
75	23	22,56	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide. Présence de lits gris rosé et de matières organiques disséminées.			CF-14			B	100	1-0 1-3	1			C_U = 68 kPa	
76																
77																
78																
79	24															
80															C_U = 73 kPa	
81																
82	25															
83		-15,84														
84		25,60	Silt et argile, traces de sable, gris.													
85		-16,39				CF-15	A		B		1-2 3-5	5				
86	26	26,15	**Till :** silt sableux, traces d'argile, gris, de compacité moyenne.				B									
87																
88																
89	27															
90						CF-16			B	82	4-7 8-8	15				
91																
92	28															
93																
94		-18,89														
95	29	28,65	Sable silteux, un peu de gravier, gris, de compacité très dense.			CF-17			B	69	22-34 32-35	66				
96																
97																
98																
99	30	-20,42														
100		30,18	**Roc fracturé** probable.			CF-18			B	80	50 /5cm	R				
101		-20,47	Fin du forage à une profondeur de 30,23m suite à l'obtention d'un refus sur le roc probable.													
102	31	30,23														
103																
104																
105	32															
106																
107																
108	33															
109																
110																
111																
112	34															
113																
114																
115	35															
116																

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW** Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

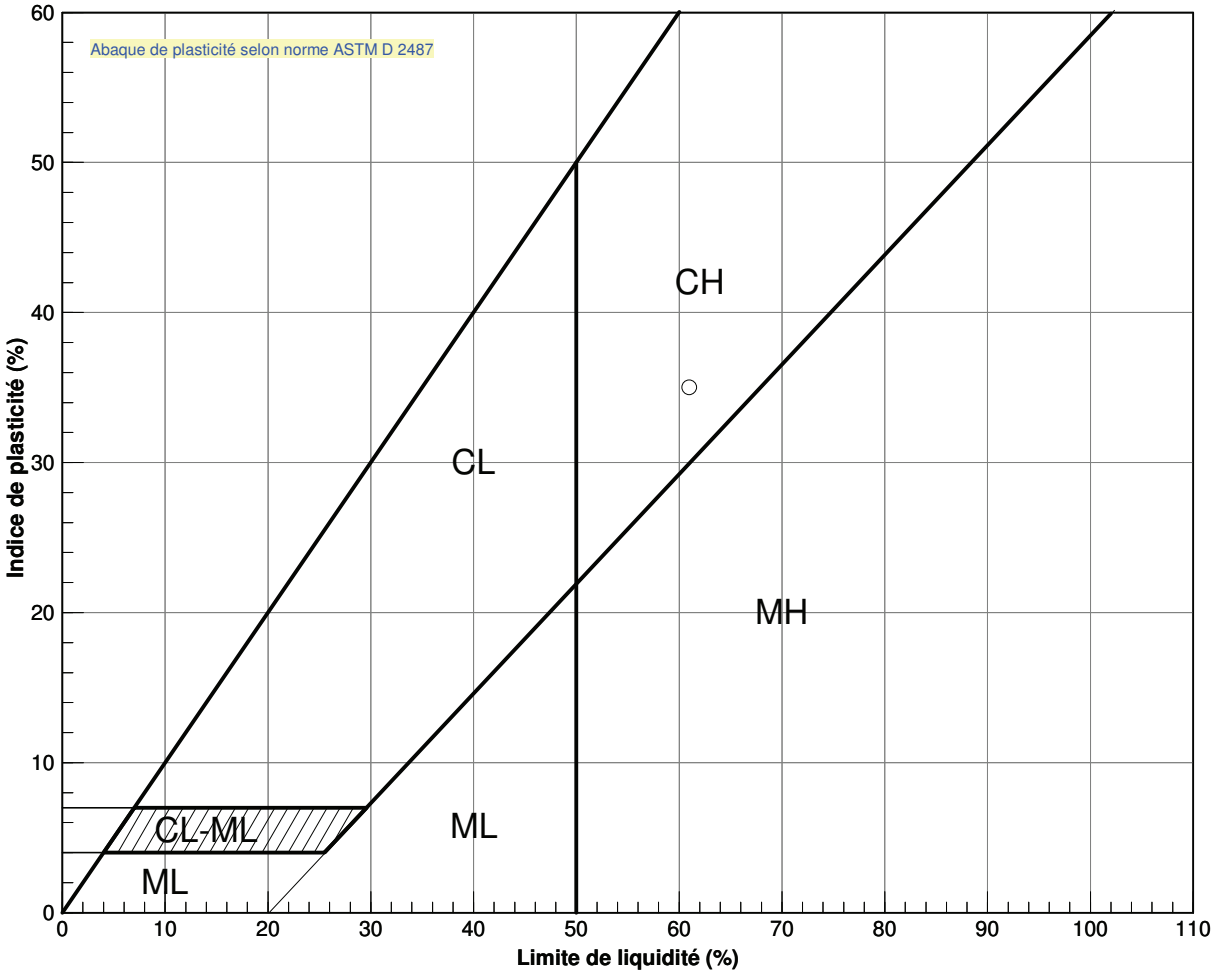
J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h
Échelle verticale = 1 : 75
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

\\cen2-lic-002\Geotech\LabStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:40:12

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-22A-16	CF-9	7.32 - 7.93	57,0	61,0	26,0	35	0,9	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-22B-16**
Date : **2016-09-16**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076032,3 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321748,7 (X)
Géodésique Élévation **9,70 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,14 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)		
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)		
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)
C_{UR}	Remanié (kPa)

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,70														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 7,87 m 2016-10-13											
		3,56														
		6,14	Fin du forage à une profondeur de 6,14m.													

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**

Vérifié par : **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

Page : 1 de 1

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-23A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075999,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321345,4 (X)
Géodésique Élévation **9,57 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,39 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa) ▲ ■
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa) △ □
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,57														
1		0,00 / 8,96	**Remblai :** sable silteux, gris foncé, humide. Présence de racines.			CF-1			N		3-5 / 7-7		I	I		
2	1	0,61 / 8,35	Silt sableux et argileux, brun, humide, de compacité lâche.			CF-2			B	70	4-4 / 3-4	7	I	I	AC	
3		1,22 / 7,74	**Sol naturel :** silt argileux, traces de sable, brun, humide.			CF-3			B	84	1-1 / 1-1	2	I	I	TAS= 0 AC	
4	2	1,83	Argile et silt à argile silteuse, traces de sable (CH), gris, saturé, de consistance raide, de plasticité élevée. Présence de matières organiques.		él. 5,46 m 2016-10-13	CF-4			B	85	1-1 / 1-1	2	I	I	C_U = 52 kPa	
5						CF-5			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	W = 54.0 W_L = 59 W_P = 26 L	
6	3					CF-6			B	100	1-0 / 1-1	1	I	I	C_U = 59 kPa AC	
7															C_U = 61 kPa C_{UR} = 3.4 kPa	
8	4					CF-7			B	100	1-0 / 1-2	1	I	I	C_U = 59 kPa	
9															C_U = 61 kPa	
10	5					CF-8			B	100	1-0 / 2-2	2	I	I		
11															C_U = 65 kPa	
12	6					CF-9			B	100	0-1 / 1-1	2	I	I	C_U = 71 kPa C_{UR} = 7.7 kPa	
13																
14	7															
15																
16	8															
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; échelle 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : échelle 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-23A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075999,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321345,4 (X)
Géodésique Élévation **9,57 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,39 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
																TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120
																RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
30															C_U = 74 kPa	
31																
32	10														C_U = 77 kPa	
33																
34																
35																
36	11					CF-10			B	100	0-1 1-2	2	I	I	C_U = 78 kPa C_{UR} = 9.2 kPa	
37																
38																
39	12														C_U = 93 kPa	
40																
41																
42																
43	13															
44																
45																
46	14					CF-11			B	100	1-1 1-1	2	I	I	C_U = 95 kPa C_{UR} = 9.7 kPa	
47																
48																
49	15															
50																
51																
52	16														C_U = 96 kPa	
53																
54		-7,19														
55		16,76	Devenant de consistance raide à très raide.													
56	17					CF-12			B	100	1-1 1-1	2	I	I		
57																
58																
59	18														C_U = 100 kPa C_{UR} = 18.4 kPa	
60																
61																
62	19															
63																
64																
65		-10,24														
66	20	19,81	Silt argileux à argile et silt, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide à très raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-13			B	100	1-0 1-0	1	I	I	C_U = 107 kPa	
67																
68																
69	21															
70																
71																
72	22														C_U = 81 kPa	

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-23A-16**
Date : **2016-09-12**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075999,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321345,4 (X)
Géodésique Élévation **9,57 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,39 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
			STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS										TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 ; RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
74																
75																
76	23					CF-14			B	100	1-0 1-0	1	I	I		
77																
78		-14,28														
79	24	23,85	**Till :** silt sableux, traces d'argile et de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne. Présence de lits argileux..													
80																
81																
82	25															
83																
84																
85																
86	26					CF-15			B	66	1-5 5-7	10	I	I		
87																
88																
89	27															
90																
91						CF-16			B	87	10-9 7-6	16	I	I		
92	28															
93																
94																
95	29	-19,39 28,96	Sable graveleux, un peu de silt, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-17			B	30	19-33 33-33	66	L	I		
96																
97																
98	30															
99																
100		-20,91														
101		30,48	Sable, un peu de silt, traces de gravier, gris, saturé, de compacité dense.			CF-18			B	33	12-20 28-28	48	I	I		
102	31															
103																
104																
105		-22,43														
106	32	32,00 -22,82	Gravier, un peu de sable et de silt, gris.			CF-19			B	10	28-39 50 /9cm	R				
107		32,39	Fin du forage à une profondeur de 32,39m suite à l'obtention d'un refus.													
108	33															
109																
110																
111																
112	34															
113																
114																
115	35															
116																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

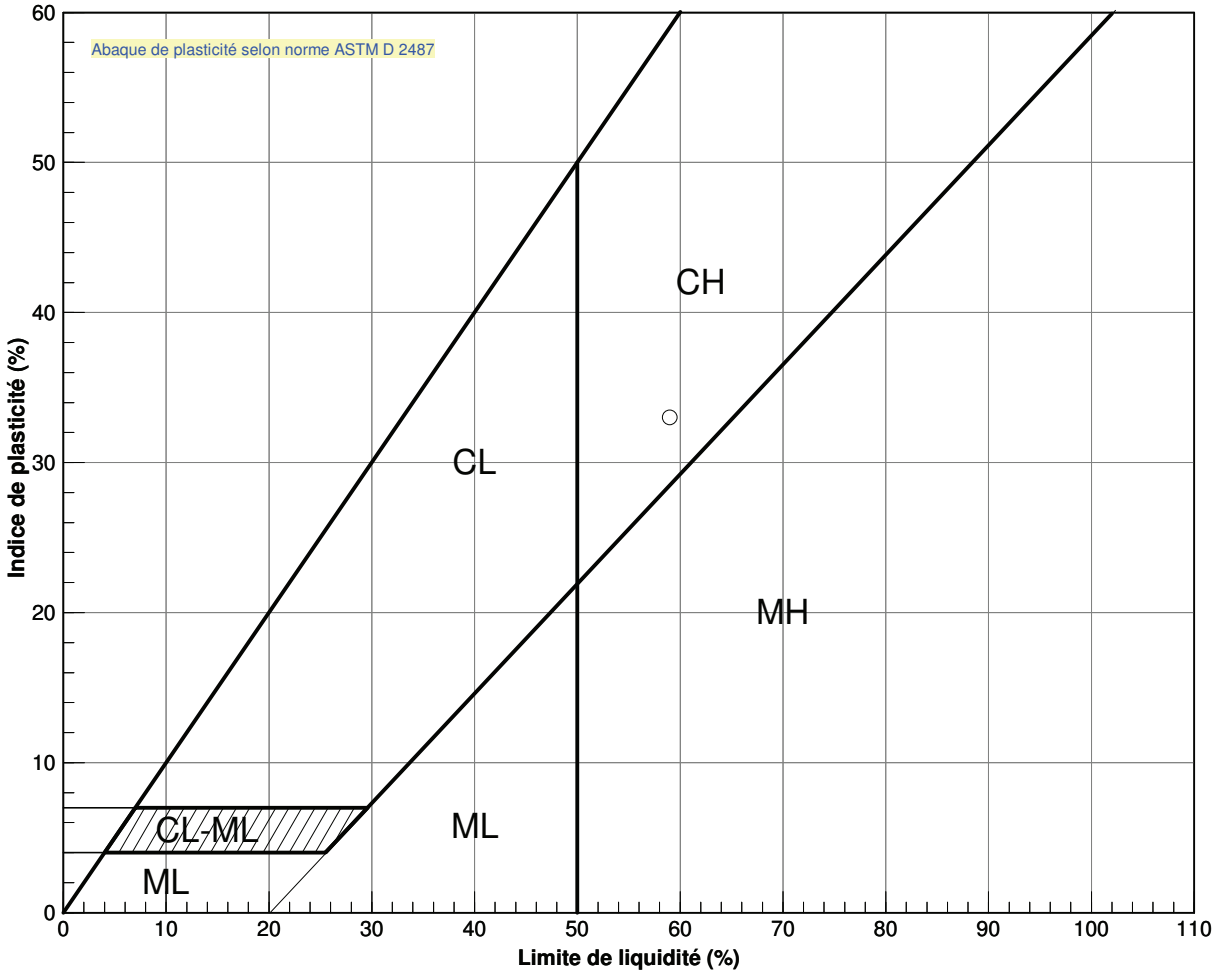
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:40:34

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-23A-16	CF-5	2.44 - 3.05	54,0	59,0	26,0	33	0,8	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-23B-16**
Date: **2016-09-13**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5076000,7 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321346,8 (X)
Géodésique Élévation **9,62 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,17 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,62														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 8,38 m 2016-10-13											
		3,45														
		6,17	Fin du forage à une profondeur de 6,17m.													

ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Puits d'observation**

Équipement de forage: **CME 55**

Préparé par: **M.-O. Gouin, B.Sc.**

Vérifié par: **J. Brochu, ing.**

2016-11-15

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-24A-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075597,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321233,0 (X)
Géodésique Élévation **9,94 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,56 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm) ●
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa) ▲
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa) △
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,94													
1		0,00	**Remblai :** silt sableux, brun, humide, de compacité lâche. Présence de racines.			CF-1			N	21	4-8 7-5		I	I	AC
2		9,33 0,61	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable, brun à gris, humide.			CF-2			B	66	3-3 3-2	6	I	I	
3	1					CF-3			B	43	1-1 2-1	3	I	I	AC
4															
5															
6		8,11													
7	2	1,83	Argile et silt à silt et argile, traces de sable (CH), gris, saturé, de consistance raide, de plasticité élevée.			CF-4			B	90	1-2 1-1	3	I	I	C_U = 53 kPa TAS= 12
8															
9						CF-5			B	90	1-0 0-1	<1	I	I	AC
10	3														C_U = 63 kPa
11						CF-6			B	95	1-1 1-2	2	I	I	
12															
13	4														C_U = 68 kPa
14															
15															
16						CF-7			B	100	1-0 1-1	1	I	I	W = 56.0 W_L = 56 W_P = 25 L C_U = 65 kPa C_{UR} = 6.8 kPa
17	5														
18															
19															
20	6														C_U = 72 kPa
21						CF-8			B	100	1-1 1-1	2	I	I	
22															
23	7														C_U = 72 kPa
24															
25															
26	8					CF-9			B	100	0-1 2-1	3	I	I	C_U = 83 kPa C_{UR} = 10.2 kPa
27															
28															
29															

él. 5,85 m 2016-10-11

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par : **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-24A-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075597,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321233,0 (X)
Géodésique Élévation **9,94 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,56 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
																TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL (20 40 60 80 100 120)
																RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (20 40 60 80 100 120 140 160 180)
30															C_U = 84 kPa	
31																
32	10														C_U = 77 kPa	
33																
34																
35																
36	11					CF-10			B	100	1-2 2-2	4	I	I	C_U = 77 kPa	
37																
38																
39	12														C_U = 91 kPa	
40																
41																
42																
43	13														C_U = 89 kPa	
44																
45																
46	14					CF-11			B	100	0-0 1-1	1	I	I	C_U = 87 kPa C_{UR} = 11.6 kPa W = 57.7	
47																
48																
49	15														C_U = 89 kPa	
50																
51																
52																
53	16														C_U = 93 kPa	
54																
55																
56	17					CF-12			B	100	0-0 1-2	1	I	I	C_U = 84 kPa C_{UR} = 21.3 kPa	
57		-7,56														
58		17,50	Devenant de consistance très raide.													
59	18														C_U = 103 kPa	
60																
61																
62																
63	19														C_U = 114 kPa	
64																
65																
66	20					CF-13			B	100	0-0 1-2	1	I	I	C_U = 115 kPa C_{UR} = 25.1 kPa	
67																
68																
69	21														C_U = 120 kPa	
70																
71																
72	22															

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-24A-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075597,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321233,0 (X)
Géodésique Élévation **9,94 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,56 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		-12,92														
75	23	22,86	Silt argileux à silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance apparente très raide.			CF-14			B	100	0-3 3-4	6	I	I		
85	26	-15,97 25,91	**Till :** silt, un peu de sable et d'argile, gris, saturé, de compacité lâche à moyenne.			CF-15			B	100	1-3 2-4	5	I	I		
91	28					CF-16			B	59	7-6 15-10	21	I	I		
95	29	-19,02 28,96	Sable, un peu de silt, traces d'argile, gris, saturé, de compacité dense.			CF-17			B	46	19-15 20-21	35	I	I		
101	31					CF-18			B	41	16-16 19-18	35	I	I		
105	32	-22,06 32,00	Gravier, un peu de sable et de silt, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-19			B	27	31-36 40-50 /11cm	76	I	I		
107	33	-22,62 32,56	Fin du forage à une profondeur de 32,56m suite à l'obtention d'un refus.													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

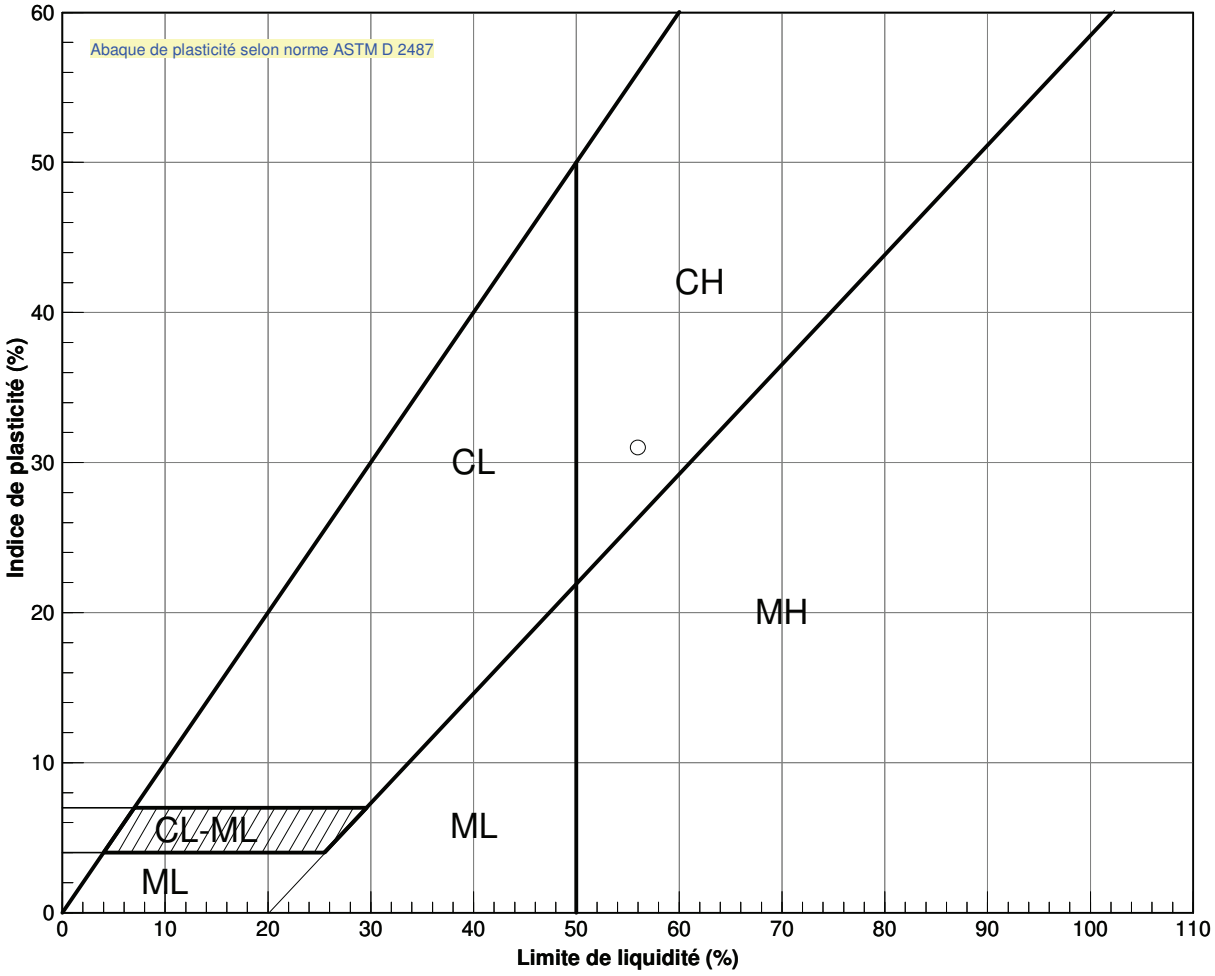
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:43:23

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-24A-16	CF-7	4.57 - 5.18	56,0	56,0	25,0	31	1,0	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-24B-16**
Date : **2016-09-08**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075595,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321234,2 (X)
Géodésique Élévation **9,93 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,15 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,93														
1		**0,00**	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		él. 8,41 m 2016-10-11											
2	1															
3																
4																
5																
6	2															
7																
8																
9																
10	3															
11																
12																
13																
14	4															
15																
16																
17																
18	5															
19																
20		3,78														
21	6	**6,15**	Fin du forage à une profondeur de 6,15m.													
22																
23																
24	7															
25																
26																
27	8															
28																
29																

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

EG-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0011294-0-01-001**
Sondage n°: **F-25A-16**
Date: **2016-09-06**

Projet: **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit: **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m): Nord 5075345,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320910,6 (X)
Géodésique Élévation **10,03 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 30,66 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols:
Aspect visuel: Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur: Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		10,03													
1		0,00	**Remblai :** silt, un peu d'argile, traces de sable, brun, sec. Présence de bois et de racines.			CF-1			B	16	3-4 7-5	11	I	I	
2		9,42 / 0,61	Silt argileux, traces de sable, gris.			CF-2			B	56	4-2 2-3	4	I	I	AC
3	1	8,81													
4		1,22	**Sol naturel :** argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide à saturé.			CF-3			B	100	1-1 1-1	2	I	I	W = 49.0
5		8,20													
6		1,83	Argile silteuse, traces de sable (CH), grise, saturée, de consistance ferme, de plasticité élevée.		él. 6,36 m 2016-10-07	CF-4			B	95	1-1 2-1	3	I	I	AC
7	2														
8															
9															
10	3														C_U = 47 kPa
11															
12															
13	4														C_U = 47 kPa
14															
15															
16						CF-5			B	100	1-0 1-1	1	I	I	S C_U = 45 kPa C_{UR} = 2.9 kPa
17	5														
18		4,53													
19		5,50	Devenant de consistance raide.												
20	6														C_U = 57 kPa
21						CF-6			B		1-0 1-1	1	I	I	TAS= 19
22															
23	7														C_U = 60 kPa
24															
25															
26	8					CF-7			B	100	1-0 2-1	2	I	I	W = 57.0 W_L = 65 W_P = 27 L C_U = 61 kPa C_{UR} = 4.8 kPa
27															
28															
29															

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage: **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage: **CME 55**

Préparé par: **M.-O. Gouin, B.Sc.** | Vérifié par: **J. Brochu, ing.** | 2016-11-15 | Page: 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-25A-16**
Date : **2016-09-06**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075345,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320910,6 (X)
Géodésique Élévation **10,03 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 30,66 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
30															C_U = 67 kPa
31															
32	10														C_U = 69 kPa
33															
34		-0,64													
35		10,67	Présence de matières organiques disséminées.												
36	11					CF-8			B	100	0-0 / 1-1	1	I	I	C_U = 69 kPa C_{UR} = 6.8 kPa
37															
38															
39	12														C_U = 72 kPa
40															
41															
42															
43	13														C_U = 70 kPa
44															
45															
46	14					CF-9			B	100	0-0 / 1-1	1	I	I	C_U > 68,6 kPa C_{UR} = 5.3 kPa
47															
48															
49	15														C_U = 88 kPa
50															
51															
52															
53	16														C_U = 88 kPa
54															
55															
56	17					CF-10			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	C_U = 97 kPa C_{UR} = 17.4 kPa
57		-7,47													
58		17,50	Devenant de consistance raide à très raide.												
59	18														C_U = 104 kPa
60															
61															
62	19														C_U = 99 kPa
63															
64															
65		-9,78													
66	20	19,81	Silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide à très raide. Présence de matières organiques disséminées.			CF-11			B	100	1-0 / 0-0	<1	I	I	C_U = 132 kPa C_{UR} = 35.8 kPa
67															
68															
69	21														C_U = 137 kPa
70															
71															
72	22														

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-25A-16**
Date : **2016-09-06**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075345,9 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320910,6 (X)
Géodésique Élévation **10,03 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 30,66 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL (20 40 60 80 100 120) / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (20 40 60 80 100 120 140 160 180)
74																
75		-12,99														
76	23	23,02	**Till :** silt argileux, traces de sable, gris, de compacité moyenne.			CF-12	A		B	75	1-5	12	I	I		
77							B				7-19		I	I		
78																
79	24	-14,35														
80		24,38	Silt, un peu de sable, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-13			B	43	11-11	24	I	I	AG	
81											13-11					
82	25															
83																
84																
85																
86	26					CF-14			B	52	9-12	24	I	I		
87											12-15					
88																
89	27															
90		-17,40														
91		27,43	Sable, un peu de silt, traces de gravier. gris, saturé, de compacité dense.			CF-15			B	54	13-19	40	I	I	AG	
92	28										21-20					
93																
94																
95		-18,93														
96	29	28,96	Sable graveleux, un peu de silt, gris, de compacité très dense.			CF-16			B	54	21-26	52	I	I		
97											26-23					
98																
99	30															
100		-20,45														
101		30,48	Silt graveleux, un peu de sable, gris.			CF-17			B	50	28-50	R	I	I		
102	31	-20,63	Fin du forage à une profondeur de 30,66m suite à l'obtention d'un refus.								/3cm					
103		30,66														
104																
105	32															
106																
107																
108	33															
109																
110																
111																
112	34															
113																
114																
115	35															
116																

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

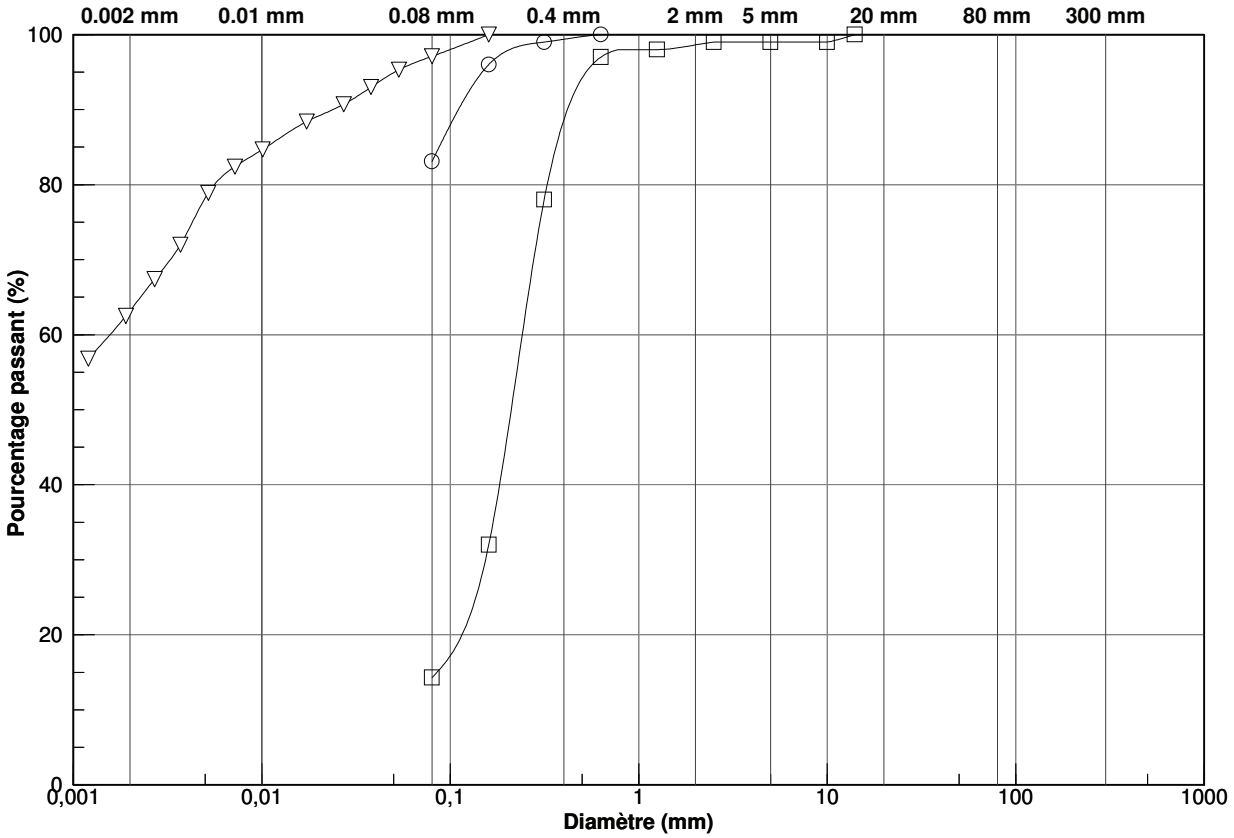
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geo\LVM\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:51:21

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

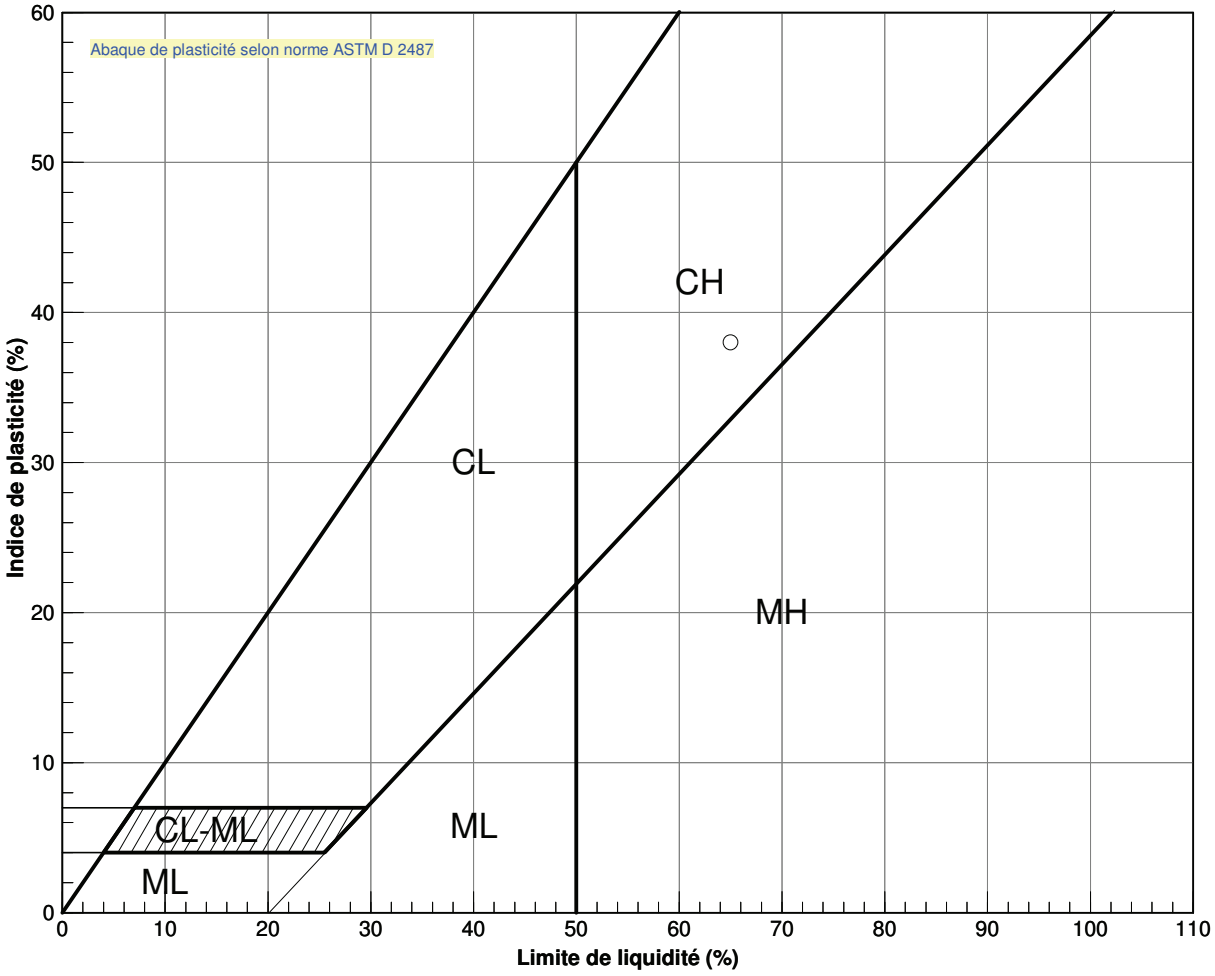
Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
○	F-25A-16	CF-13	24.38 - 24.99	Silt, un peu de sable.	-
□	F-25A-16	CF-15	27.43 - 28.04	Sable, un peu de silt, traces de gravier.	-
▽	F-25A-16	CF-5	4.57 - 5.18	Argile silteuse, traces de sable.	-

\\cen2-lic-002\Geotech\LG\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:43:44

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-25A-16	CF-7	7.62 - 8.23	57,0	65,0	27,0	38	0,8	CH

J.G. Z:\Style_LVMLog\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-25B-16**
Date : **2016-09-07**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075344,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320909,7 (X)
Géodésique Élévation **10,07 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,22 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		10,07														
1		0,00	Forage destructif jusqu'à 2,44m. Aucun échantillonnage.													
2	1	7,63														
3		2,44	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, de consistance ferme.		él. 8,42 m 2016-10-07	CF-1			B	100	2-1 1-2	2	I	I		
4	2					CF-2			B	100	1-2 1-1	3	I	I	S AC	
5		6,41														
6	3	3,66	Fin du forage avec échantillonnage à une profondeur de 3,66m. Le sondage a été poursuivi afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.													
7	4															
8	5															
9	6	3,85														
10		6,22	Fin du forage à une profondeur de 6,22m.													
11	7															
12	8															

ESSAIS : TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **CME 55**

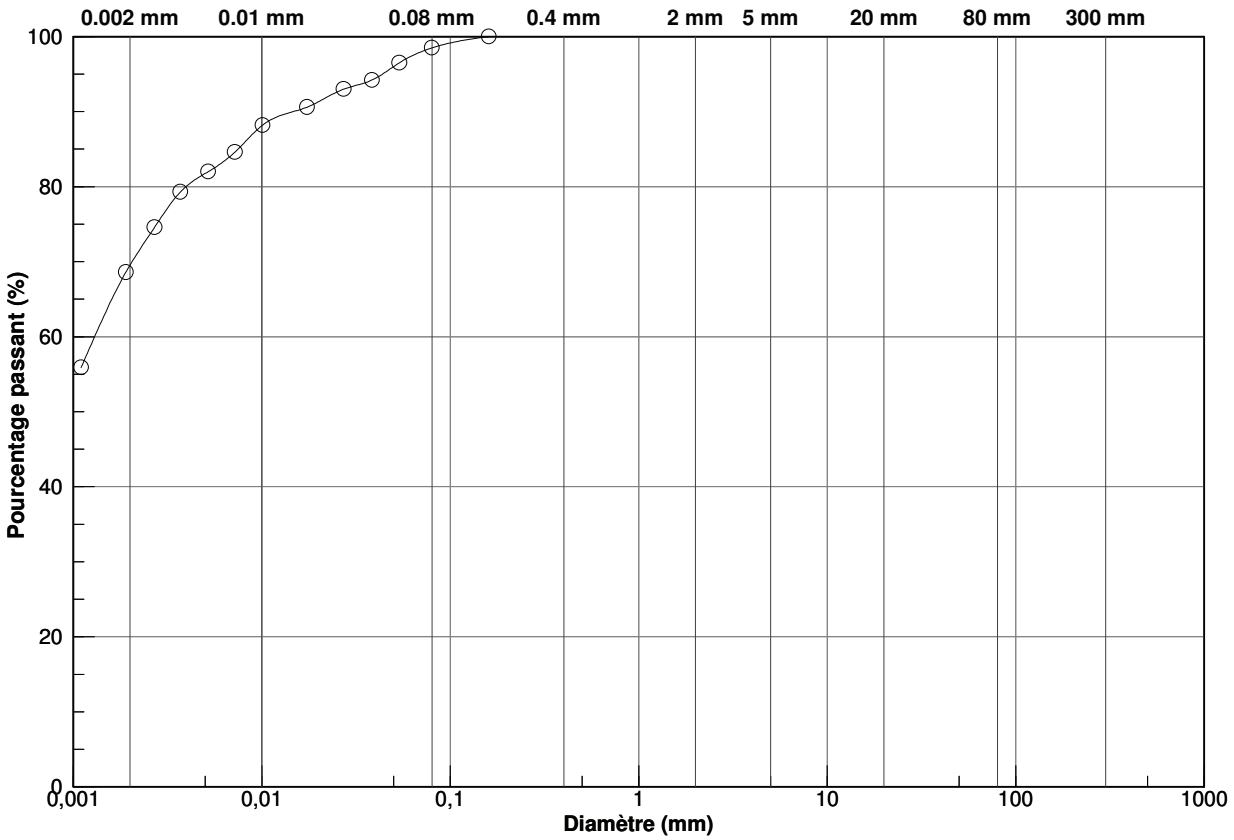
Préparé par : **M.-O. Gouin, B.Sc.**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

\\cen2-lic-002\Geo\LVM\Style_LVM\Lab\Lab_Geotec_80_Lab_Granulot_LVM_FR.STY - Imprimé le:2016-11-14 15:51:43

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER		CAILLOUX	BLOCS
		FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS		

Col. symboles	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description	Class. "unifiée" (ASTM D-2487)
—○—	F-25B-16	CF-2	3.05 - 3.66	Argile silteuse, traces de sable.	-

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-26A-16**
Date : **2016-09-14**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075093,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320575,9 (X)
Géodésique Élévation **10,18 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,05 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		10,18													
1		0,00	**Remblai :** silt argileux, traces de sable, brun foncé, humide. Présence de radicelles.			CF-1			N	57	2-3 4-7		I	I	AC
2		9,57 0,61	**Sol naturel :** sable silteux, gris.				A						I	I	
3	1	9,38 0,80	Argile et silt, traces de sable, brun-gris, humide à saturé, de consistance ferme.			CF-2	B		B	82	1-2 1-2	3	I	I	TAS= 6
4															
5						CF-3			B	82	1-0 1-0	1	I	I	C_U = 38 kPa AC
6		8,35													
7	2	1,83	Argile et silt à argile silteuse, traces de sable (CH), gris, de consistance ferme, de plasticité élevée.			CF-4			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	
8															
9						CF-5			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	C_U = 46 kPa C_{UR} = 6.3 kPa
10	3	7,18 3,00	Devenant de consistance raide.												
11					∇ él. 6,73 m 2016-10-06	CF-6			B	100	1-0 0-0	<1	I	I	AC C_U = 60 kPa
12															
13	4														
14															
15						CF-7			B	100	1-0 1-0	1			C_U = 63 kPa W = 56.0 W_L = 56 W_P = 25 L
16															
17	5														
18															C_U = 73 kPa C_{UR} = 5.3 kPa
19															
20	6					CF-8			B	100	1-0 1-1	1			
21															C_U = 71 kPa
22															
23	7														
24															
25						CF-9			B	100	1-0 1-1	1			C_U = 78 kPa
26	8														
27															
28															C_U = 78 kPa C_{UR} = 8.4 kPa
29															

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE — 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Client : **Administration portuaire de Montréal**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-26A-16**
Date : **2016-09-14**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075093,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320575,9 (X)
Géodésique Élévation **10,18 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,05 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
30																
31																
32	10														C_U = 77 kPa	
33																
34																
35						CF-10			B	100	1-0 1-1	1			C_U = 83 kPa	
36	11															
37																
38															C_U = 80 kPa C_{UR} = 10.5 kPa	
39	12															
40																
41															C_U = 98 kPa	
42																
43	13															
44																
45						CF-11			B	100	1-0 1-1	1			W = 57.0 W_L = 63 W_P = 27 L	
46	14															
47																
48															C_U = 83 kPa C_{UR} = 7.4 kPa	
49	15															
50																
51																
52	16															
53																
54															C_U = 91 kPa	
55						CF-12			B	100	1-0 1-2	1				
56	17															
57																
58																
59	18	-7,82 18,00	Devenant de consistance raide à très raide.													
60																
61																
62	19															
63																
64															C_U = 100 kPa C_{UR} = 12.7 kPa	
65						CF-13			B	100	1-0 2-3	2				
66	20															
67																
68															C_U = 143 kPa	
69	21															
70																
71																
72	22															

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 2 de 3

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-26A-16**
Date : **2016-09-14**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075093,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320575,9 (X)
Géodésique Élévation **10,18 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 32,05 m

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		-12,34													
74		22,52	Silt et argile, traces de sable, gris, saturé, de consistance raide.			CF-14			B	100	1-0 1-1	1			C_U = 76 kPa C_{UR} = 10.5 kPa
75	23														
76															
77															
78		-13,82													
79	24	24,00	**Till :** silt sableux, un peu d'argile, traces de gravier, gris, saturé, de compacité moyenne.			CF-15			B	30	8-12 13-13	25			C_U = Refus
80															
81															
82	25														
83															
84		-15,42													
85		25,60	Sable, un peu de silt, traces de gravier, gris, saturé, de compacité dense.			CF-16			B	39	21-23 20-23	43			
86	26														
87															
88															
89	27	-16,95													
90		27,13	Sable, traces de silt, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-17			B		17-27 32-34	59			
91															
92	28														
93															
94		-18,47													
95		28,65	Sable silteux, traces de gravier, gris, saturé.			CF-18	A B		B		19-19 58-34	77			
96	29	-18,82 29,00	Sable silteux et graveleux, gris, saturé, de compacité très dense.												
97															
98															
99	30	-20,00													
100		30,18	Sable silteux, traces de gravier, gris, saturé, de compacité très dense.			CF-19			B		16-27 42-50 /14cm	69			
101															
102	31														
103															
104															
105	32	-21,87				CF-20			B		41-70 50 /5cm	R			
106		32,05	Fin du forage à une profondeur de 32,05m suite à l'obtention d'un refus.												
107															
108	33														
109															
110															
111															
112	34														
113															
114															
115	35														
116															

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL ; 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE : 20 40 60 80 100 120 140 160 180

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques:

Type de forage : **Tarière et tubage NW**

Équipement de forage : **Scoot**

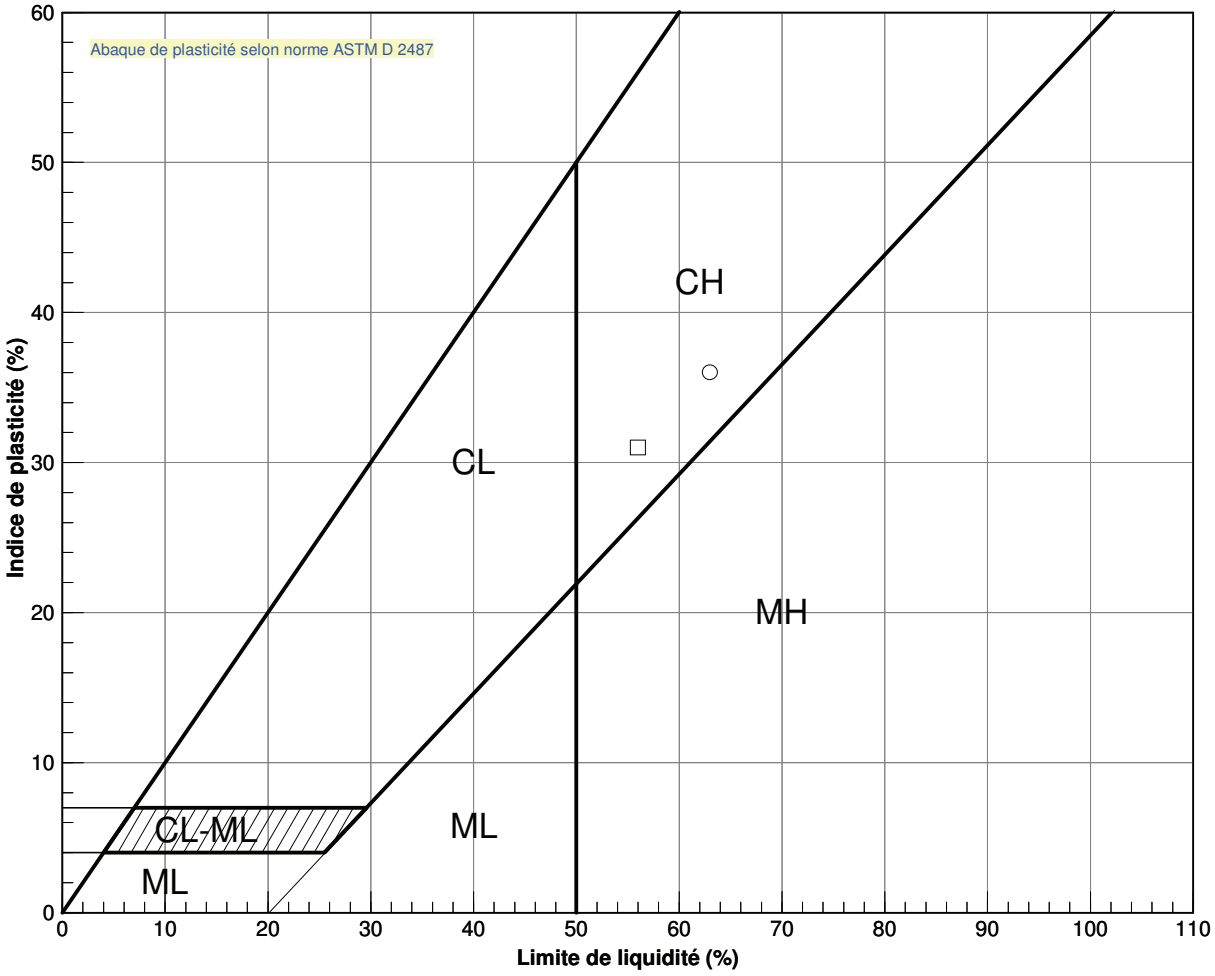
Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 3 de 3

\\cen2-lic-002\Geovia\GStyle_LVM\Lab\Lab_Geotec_80 Lab_Limite_LVM_FR.STY - Imprimé le: 2016-11-14 15:44:20

ABAQUE DE PLASTICITÉ

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire** Figure n° : **1**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)** Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**



Symbole	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	W_N	W_L	W_P	I_P	I_L	Class. USCS
○	F-26A-16	CF-11	13.41 - 14.02	57,0	63,0	27,0	36	0,8	CH
□	F-26A-16	CF-7	4.27 - 4.88	56,0	56,0	25,0	31	1,0	CH

J.G. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **F-26B-16**
Date : **2016-09-15**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075095,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320574,3 (X)
Géodésique Élévation **10,20 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 6,21 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Perdu | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type d'échantillon

CF	Carottier fendu
TM	Tube à paroi mince
PS	Tube à piston fixe
CR	Tube carottier
TA	À la tarière
MA	À la main
TU	Tube transparent
PW	Carottier Englobe
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance	M.O.	Matière organique (%)		Niveau d'eau
W_L	Limite de liquidité (%)	K	Perméabilité (cm/s)	N	Pénétration standard (Nb coups/300mm)
W_P	Limite de plasticité (%)	PV	Poids volumique (kN/m³)	N_C	Pénétration dyn. (Nb coups/300mm)
I_P	Indice de plasticité (%)	A	Absorption (l/min. m)	σ'_P	Pression de préconsolidation (kPa)
I_L	Indice de liquidité	U	Compression uniaxiale (MPa)	TAS	Taux d'agressivité des sols
W	Teneur en eau (%)	RQD	Indice de qualité du roc (%)		
AG	Analyse granulométrique	AC	Analyse chimique		**Résistance au cisaillement** (Chantier / Laboratoire)
S	Sédimentométrie	P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)	C_U	Intact (kPa)
R	Refus à l'enfoncement	E_M	Module pressiométrique (MPa)	C_{UR}	Remanié (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDT	Poids des tiges	SP_O	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)		

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (kPa) OU PÉNÉTRATION DYNAMIQUE 20 40 60 80 100 120 140 160 180
		10,20														
		0,00	Forage destructif sans échantillonnage afin de permettre l'installation d'un puits d'observation.		▼ 2016-10-06 8,72 m el.											
		3,99														
		6,21	Fin du forage à une profondeur de 6,21m.													

Échelle verticale = 1 : 75

Remarques :

Type de forage : **Puits d'observation**

Équipement de forage : **Scoot**

Préparé par : **M. Roussy, tech. sr**	Vérifié par : **J. Brochu, ing.**	2016-11-15	Page : 1 de 1

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-01-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074775,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320080,3 (X)
Géodésique Élévation **8,58 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,80 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.0 m x 1.5 m

Tranchée [ ] Dim _____ x _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement	**Résistance au cisaillement**	Chantier / Laboratoire
AC	Analyse chimique	**C_U**	Intact (kPa) ▲ ■
VBS	Valeur au Bleu du sol	**C_{UR}**	Remanié (kPa) △ □

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,58											
		0,00	**Sols organiques.** Présence de radicelles.			MA-1					I	I	AC
1		8,18											
		0,40	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de radicelles. Présence d'oxydation.			MA-2					I	I	TAS= 10
2													
3	1					MA-3					I	I	
4													
5						MA-4					I	I	AC
6		6,58											
	2	2,00	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée. Présence de lits de sable.			MA-5					I	I	TAS= 15,5
7													
8						MA-6					I	I	AC
9													
10	3					MA-7					I	I	
11													
12		4,78				MA-8					I	I	
		3,80	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,80m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Infiltration d'eau moyenne.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2 et MA-3.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5 et MA-6.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Échelle verticale = 1 : 38

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h

J.G.

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-02-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074974,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320330,5 (X)
Géodésique Élévation **8,74 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,80 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.0 m x 1.5 m

Tranchée [ ] Dim _____ x _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement	**Résistance au cisaillement**	Chantier ▲ Laboratoire ■
AC	Analyse chimique	**C_U**	Intact (kPa)
VBS	Valeur au Bleu du sol	**C_{UR}**	Remanié (kPa) △ □

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,74											
1		0,00	**Sols organiques.** Présence de radicelles.			MA-1					I	I	AC
		8,34											
2		0,40	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de radicelles. Présence d'oxydation.			MA-2					I	I	TAS= 6
3	1					MA-3					I	I	
4													
5						MA-4					I	I	AC
6		6,74											
7	2	2,00	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée. Présence de lits de sable.			MA-5					I	I	TAS= 19,5
8													
9						MA-6					I	I	
10	3												
11						MA-7					I	I	AC
12		4,94				MA-8					I	I	
		3,80	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,80m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau.
- Parois d'excavation instables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2 et MA-3.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Échelle verticale = 1 : 38

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

J.G.

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-03-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075263,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320607,5 (X)
Géodésique Élévation **8,93 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,70 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.0 m x 1.5 m

Tranchée [ ] Dim _____ X _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_O**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,93											
1		0,00	**Sols organiques.** Présence de radicelles.			MA-1					I	I	AC
		8,43											
2		0,50	**Remblai :** silt sableux, brun, humide. Présence de radicelles. Présence d'oxydation.			MA-2					I	I	
3	1	7,93											
4		1,00	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de radicelles.			MA-3					I	I	TAS= 10 AC
5						MA-4					I	I	
6	2												
7						MA-5					I	I	AC
8													
9						MA-6					I	I	TAS= 12
10	3	5,93											
		3,00	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée. Présence de lits de sable.			MA-7					I	I	
11													
12		5,23				MA-8					I	I	
		3,70	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,70m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques : - Légère infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

J.G.

Échelle verticale = 1 : 38

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-04-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074570,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320703,2 (X)
Géodésique Élévation **9,92 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,80 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.0 m x 1.5 m

Tranchée [ ] Dim _____ X _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,92											
1		0,00	**Sols organiques.** Présence de radicelles. Présence de cailloux.			MA-1			1		I	I	AC
		9,52											
2		0,40	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de radicelles.			MA-2					I	I	TAS= 9
3	1	8,92											
		1,00	Présence de lits de sable.			MA-3					I	I	
4													
5						MA-4					I	I	AC
6													
	2	7,92											
7		2,00	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-5					I	I	
8													
9						MA-6					I	I	TAS= 19
10	3												
						MA-7					I	I	AC
11													
12						MA-8					I	I	
		6,12											
13	4	3,80	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,80m.										
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2 et MA-3.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6, MA-7 et MA-8.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Échelle verticale = 1 : 38

J.G.

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-05-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074693,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320998,1 (X)
Géodésique Élévation **9,92 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,70 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

- **Puits** [X] Dim 3.0 m x 1.5 m
- **Tranchée** [ ] Dim _____ x _____
- **Tarière** [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa) (△ / □)

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,92												TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
		0,00 / 9,72	**Sols organiques.** Présence de radicelles.			MA-1					I	I	AC	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120
1		0,20	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide. Présence de radicelles. Présence de lits de sable.			MA-2					I	I	TAS= 7	
2														
3	1					MA-3					I	I		
4														
5						MA-4					I	I	AC	
6														
	2	7,92 / 2,00	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée. Présence de lits de sable.			MA-5					I	I		
7														
8						MA-6					I	I	TAS= 19,5	
9														
10	3					MA-7					I	I	AC	
11														
						MA-8					I	I		
12		6,22 / 3,70	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,70m.											
13	4													
14														

Remarques :
- Légère infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6, MA-7 et MA-8.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h
J.G.
Échelle verticale = 1 : 38
EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-06-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5074994,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 320810,4 (X)
Géodésique Élévation **9,94 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,70 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

- **Puits** [X] Dim 3.0 m x 1.5 m
- **Tranchée** [ ] Dim _____ x _____
- **Tarière** [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	STRATIGRAPHIE: SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		9,94											
		0,00 / 9,54	**Sols organiques.** Présence de radicelles.			MA-1					I	I	AC
		0,40	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brune, humide.			MA-2					I	I	TAS= 4
	1	8,94 / 1,00	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de lits de sable.			MA-3					I	I	
						MA-4					I	I	AC
	2	7,94 / 2,00	Devenant grise et saturée.			MA-5					I	I	TAS= 15,5
						MA-6					I	I	AC
	3					MA-7					I	I	
		6,24 / 3,70	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,70m.			MA-8					I	I	
	4												

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 38

Remarques :
- Légère infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h
J.G.
EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-07-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075062,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321025,6 (X)
Géodésique Élévation **9,59 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,70 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.0 m x 1.5 m

Tranchée [ ] Dim _____ x _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,59											
		0,00	**Sols organiques.** Présence de racines et de radicelles. Présence de cailloux.			MA-1			1		I	I	AC
		9,29											
1		0,30	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de racines et de radicelles.			MA-2					I	I	
2													
3	1					MA-3					I	I	TAS= 14
4													
5						MA-4					I	I	AC
6													
7	2					MA-5					I	I	
8		7,09											
9		2,50	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-6					I	I	TAS= 12
10	3					MA-7					I	I	AC
11													
12						MA-8					I	I	
		5,89											
13	4	3,70	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,70m.										
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-3 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-3, MA-4 et MA-5.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6, MA-7 et MA-8.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Échelle verticale = 1 : 38

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

J.G.

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-08-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075149,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321207,0 (X)
Géodésique Élévation **9,30 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,60 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

- **Puits** [X] Dim 3.0 m x 1.5 m
- **Tranchée** [ ] Dim _____ x _____
- **Tarière** [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)

C_U	Intact (kPa)	▲	■
C_{UR}	Remanié (kPa)	△	□

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		9,30											
		0,00	**Sols organiques.** Présence de racines et de radicelles.			MA-1					I	I	AC
		9,10											
	1	0,20	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide. Présence de lits de sable. Présence d'oxydation. Présence de racines et de radicelles.			MA-2					I	I	TAS= 10
	2												
	3					MA-3					I	I	
	4	7,90											
	5	1,40	Argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide. Présence de lits de sable.			MA-4					I	I	AC
	6												
	7	7,30											
		2,00	Devenant grise et saturée.			MA-5					I	I	TAS= 15,5
	8												
	9					MA-6					I	I	
	10												
	11					MA-7					I	I	AC
		5,70											
	12	3,60	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,60m.			MA-8					I	I	
	13												
	14												

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

J.G.

Échelle verticale = 1 : 38

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 10 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-09-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5075431,4 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321472,7 (X)
Géodésique Élévation **8,64 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 4,00 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.0 m x 1.5 m

Tranchée [ ] Dim _____ x _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle hydraulique John Deere 135 D

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		8,64											
1		0,00	**Sols organiques.** présence de racines et de radicelles.			MA-1					I	I	AC
		8,24											
2		0,40	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide. Présence de racines et de radicelles.			MA-2					I	I	TAS= 14
3	1												
4						MA-3					I	I	AC
5		7,04											
		1,60	Argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide.			MA-4					I	I	
6	2												
7						MA-5					I	I	TAS= 15,5
8													
9						MA-6					I	I	AC
		5,64											
10	3	3,00	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée. Présence de lits de sable. Présence de matières organiques.										
11						MA-7					I	I	
12						MA-8					I	I	
		4,64											
13	4	4,00	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 4,00m.										
14													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau à 2,00m.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **D. Lanoue, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

J.G.

Échelle verticale = 1 : 38

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h
J.G.
Échelle verticale = 1 : 38
EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-10-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076154,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321670,0 (X)
Géodésique Élévation **9,99 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,50 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m

Tranchée [ ] Dim _____ X _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,99											
1		0,00	**Matières résiduelles :** béton recyclé (70-80%) dans une matrice de sols organiques, brun-gris.			MA-1					I	I	
		9,59											
2		0,40	**Matières résiduelles :** poussière de bardeau, bleuté.			MA-2					I	I	
		9,09											
3	1	0,90	**Remblai :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris.			MA-3					I	I	TAS= 11
4						MA-4					I	I	AC
5													
6	2					MA-5					I	I	
7													
8		7,49											
9		2,50	**Sol naturel probable :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide.			MA-6					I	I	TAS= 15,5
10	3												
11						MA-7					I	I	AC
		6,49											
12		3,50	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,50m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa)
20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-3 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-3, MA-4 et MA-5.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.**	Vérifié par : **D. Morin**	2016-11-15	Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-11-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076047,2 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321909,5 (X)
Géodésique Élévation **10,58 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,60 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m

Tranchée [ ] Dim _____ X _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		10,58											
1		0,00	**Sols organiques.**			MA-1					I	I	AC
		9,98											
2		0,60	**Remblai :** silt argileux, brun. Présence de branches (<1%).			MA-2					I	I	TAS= 9
3	1	9,48											
4		1,10	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris.			MA-3					I	I	AC
5													
6						MA-4					I	I	
7	2												
8						MA-5					I	I	TAS= 15,5
		7,98											
9		2,60	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-6					I	I	AC
10	3												
11						MA-7					I	I	
		6,98											
12		3,60	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,60m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 38

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-12-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076240,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 321989,9 (X)
Géodésique Élévation **10,31 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,70 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

- **Puits** [X] Dim 3.3 m x 1.6 m
- **Tranchée** [ ] Dim _____ x _____
- **Tarière** [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier / Laboratoire)
C_U Intact (kPa) ▲ ■
C_{UR} Remanié (kPa) △ □

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		10,31											
1		0,00	**Matières résiduelles :** béton recyclé, enrobé bitumineux et briques, bleu-gris.			MA-1					I	I	
		9,71											
2		0,60	**Remblai :** argile silteuse, traces de sable, brune, humide.			MA-2					I	I	TAS= 11
3	1												
4						MA-3					I	I	AC
5													
6						MA-4					I	I	
	2	8,21											
7		2,10	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide.										
8						MA-5					I	I	
		7,71											
9		2,60	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide.			MA-6					I	I	TAS= 15,5 AC
10	3												
11						MA-7					I	I	
		6,61											
12		3,70	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,70m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 38

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2 et MA-3.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h
J.G.

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-13-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076309,0 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322068,9 (X)
Géodésique Élévation **9,86 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,60 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits	[X]	Dim 3.3 m	x 1.6 m
Tranchée	[ ]	Dim _____	x _____
Tarière	[ ]	Diamètre _____	

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	SP_o	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement	**Résistance au cisaillement**	Chantier / Laboratoire
AC	Analyse chimique	C_U	Intact (kPa) ▲ ■
VBS	Valeur au Bleu du sol	C_{UR}	Remanié (kPa) △ □

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,86											
		0,00	**Sols organiques.**			MA-1					I	I	AC
		9,56											
	1	0,30	**Remblai :** argile silteuse et et sols organiques, brun-gris.			MA-2					I	I	AC
		9,26											
	2	0,60	Argile silteuse, traces de sable, gris-brun. Présence d'oxydation.			MA-3					I	I	TAS= 12 AC
	3					MA-4					I	I	
						MA-5					I	I	
		7,76											
		2,10	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-6					I	I	TAS= 18 AC
						MA-7					I	I	
						MA-8					I	I	
		6,26											
		3,60	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,60m.										

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Échelle verticale = 1 : 38

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-3 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-3, MA-4 et MA-5.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6, MA-7 et MA-8.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h
J.G.
Échelle verticale = 1 : 38
EQ-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-14-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076972,1 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322506,5 (X)
Géodésique Élévation **8,46 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,50 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m

Tranchée [ ] Dim _____ X _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS	ESSAIS: TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) Wp W WL 20 40 60 80 100 120 / RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) 20 40 60 80 100 120
		8,46												
		0,00	**Sols organiques.**			MA-1					I	I		
1		8,06												
		0,40	**Remblai :** argile silteuse et sols organiques, brun.			MA-2					I	I	TAS= 6 AC	
2		7,46												
3	1	**1,00**	Argile silteuse, traces de sable, brune, humide.			MA-3					I	I		
4														
5						MA-4					I	I	AC	
6														
7	2					MA-5					I	I	TAS= 15,5	
8		5,96												
		2,50	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-6					I	I	AC	
9														
10	3					MA-7					I	I		
11		4,96												
		3,50	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,50m.											
12														
13	4													
14														

Remarques :
- Légère infiltration d'eau à 3,50m.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h
J.G.
Échelle verticale = 1 : 38
EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-15-16**
Date : **2016-09-22**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076798,8 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322623,8 (X)
Géodésique Élévation **9,19 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,20 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage
Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m
Tranchée [ ] Dim _____ x _____
Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_O**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS	ESSAIS
		9,19												
		0,00	**Sols organiques.** Présence de branches.			MA-1					I	I		
		8,59												
		0,60	**Remblai :** argile silteuse et sols organiques. Présence de branches.			MA-2					I	I	TAS= 10 AC	
	1	8,09												
		1,10	**Sol naturel probable :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide.			MA-3					I	I		
						MA-4					I	I	AC	
	2	7,09												
		2,10	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide.			MA-5					I	I	TAS= 12	
						MA-6					I	I	AC	
	3	5,99												
		3,20	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,20m.											
	4													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau à 2,20m.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5 et MA-6.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-16-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5076869,5 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322801,3 (X)
Géodésique Élévation **9,30 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,50 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m

Tranchée [ ] Dim _____ x _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_O**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau

Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation

Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		9,30											
1		0,00	**Sols organiques.**			MA-1					I	I	
		8,90											
2		0,40	**Remblai :** argile silteuse, traces de sable, brun-gris, humide.			MA-2					I	I	TAS= 10 AC
3	1												
4						MA-3					I	I	
5													
6						MA-4					I	I	AC
		7,30											
7	2	2,00	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-5					I	I	
8													
9						MA-6					I	I	TAS= 15,5 AC
10	3												
11						MA-7					I	I	
		5,80											
12		3,50	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,50m.										
13	4												
14													

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%)
Wp W WL
20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa)
20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau à 1,00m.
- Parois d'excavation instables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2 et MA-3.
- MA-6 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h

J.G.

Échelle verticale = 1 : 38

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h
J.G.
Échelle verticale = 1 : 38
EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-17-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord 5077161,6 (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est 322783,8 (X)
Géodésique Élévation **8,36 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,50 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage
- **Puits** [X] Dim 3.3 m x 1.6 m
- **Tranchée** [ ] Dim _____ x _____
- **Tarière** [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_O**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
- **C_U** Intact (kPa)
- **C_{UR}** Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		8,36											
1		0,00	**Sols organiques.**			MA-1					I	I	AC
		7,76											
2		0,60	**Remblai :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun.			MA-2					I	I	TAS= 6
3	1	7,26											
4		1,10	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris.			MA-3					I	I	
5													
6						MA-4					I	I	AC
	2	6,26											
7		2,10	**Sol naturel probable :** argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide.										
		5,96											
8		2,40	Argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-5					I	I	TAS= 15,5
9													
10	3					MA-6					I	I	AC
11		4,96				MA-7					I	I	
		3,40	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,40m.										
12													
13	4												
14													

ESSAIS
TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau à 3,20m.
- Parois d'excavation instables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-18-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est (X)
Géodésique Élévation **0,00 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,50 m

État des échantillons

Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m

Tranchée [ ] Dim _____ X _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		0,00											
1		0,00 / -0,40	**Sols organiques.** Présence de branches.			MA-1					I	I	AC
2		0,40 / -1,00	**Remblai :** argile silteuse, traces de sable, traces de sable, brune, humide.			MA-2					I	I	TAS= 12
3	1	1,00 / -1,60	Argile silteuse, traces de sable, gris-brun, humide.			MA-3					I	I	AC
5		1,60 / -3,50	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-4					I	I	
6	2					MA-5					I	I	TAS= 12 AC
9						MA-6					I	I	
10	3												
12		3,50	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,50m.										
13	4												

ESSAIS

TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) — Wp W WL — 20 40 60 80 100 120

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Légère infiltration d'eau à 1,20m.
- Parois d'excavation instables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2 et MA-3.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5 et MA-6.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h

J.G.

Échelle verticale = 1 : 38

EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Puits_EnGlobe_FR.sty - Imprimé le : 2016-11-15 11 h
J.G.
Échelle verticale = 1 : 38
EG-09-Ge-67 R.1 04.03.2009

Englobe

Client :

Administration portuaire de Montréal

RAPPORT DE SONDAGE

Dossier n° : **P-0011294-0-01-001**
Sondage n° : **PE-19-16**
Date : **2016-09-23**

Projet : **Aménagement d'un terminal portuaire**

Endroit : **Contrecoeur (Québec)**

Coordonnées (m) : Nord (Y)
MTM NAD83 Fuseau 8 Est (X)
Géodésique Élévation **0,00 (Z)**
Prof. du roc : m Prof. de fin : 3,50 m

État des échantillons
Intact | Remanié | Bloc | Carotte

Examens organoleptiques sur les sols :
Aspect visuel : Inexistant(I); Disséminé(D); Imbibé(IM)
Odeur : Inexistante(I); Légère(L); Moyenne(M); Persistante(P)

Type de sondage

Puits [X] Dim 3.3 m x 1.6 m

Tranchée [ ] Dim _____ x _____

Tarière [ ] Diamètre _____

Abréviations

L	Limites de consistance	**TAS**	Taux d'agressivité des sols
W_L	Limite de liquidité (%)	**M.O.**	Matière organique (%)
W_P	Limite de plasticité (%)	**K**	Perméabilité (cm/s)
I_P	Indice de plasticité (%)	**PV**	Poids volumique (kN/m³)
I_L	Indice de liquidité	**A**	Absorption (l/min. m)
W	Teneur en eau (%)	**U**	Compression uniaxiale (MPa)
AG	Analyse granulométrique	**SP_o**	Potentiel de ségrégation (mm²/H °C)
S	Sédimentométrie		
R	Refus à l'enfoncement		
AC	Analyse chimique		
VBS	Valeur au Bleu du sol		

Résistance au cisaillement (Chantier ▲ / Laboratoire ■)
C_U Intact (kPa)
C_{UR} Remanié (kPa)

Niveau d'eau
Profondeur : _____ m
Date : _____

Équipement d'excavation
Pelle Hewitt CAT 311 C

PROFONDEUR - pi	PROFONDEUR - m	STRATIGRAPHIE: ÉLÉVATION - m / PROF. - m	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLES	NIVEAU D'EAU (m) / DATE	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CAILLOUX (%)	BLOCS (%)	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	ESSAIS: RÉSULTATS
		0,00											
1		0,00	**Sols organiques.**			MA-1					I	I	AC
		-0,50											
2		0,50	**Remblai :** argile silteuse, traces de sable, brune. Présence de branches.			MA-2					I	I	TAS= 6
3	1												
4						MA-3					I	I	
		-1,50											
5		1,50	Argile silteuse, traces de sable, brun-gris.			MA-4					I	I	AC
6		-2,00											
7	2	2,00	**Sol naturel :** argile silteuse, traces de sable, grise, saturée.			MA-5					I	I	TAS= 15,5
8													
9						MA-6					I	I	AC
10	3												
						MA-7					I	I	
11		-3,50											
12		3,50	Fin du puits d'exploration à une profondeur de 3,50m.										
13	4												
14													

ESSAIS — TENEUR EN EAU ET LIMITES (%) : Wp W WL — 20 40 60 80 100 120
RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa) — 20 40 60 80 100 120

Remarques :
- Aucune infiltration d'eau.
- Parois d'excavation stables.
- MA-2 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-2, MA-3 et MA-4.
- MA-5 : TAS réalisé sur un composite des échantillons MA-5, MA-6 et MA-7.

Préparé par : **C. St-Georges, tech.** | Vérifié par : **D. Morin** | 2016-11-15 | Page : 1 de 1

Annexe 4 Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons

PROCÉDURES DE PRÉLÈVEMENT, DE TRANSPORT ET DE CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Toutes les opérations de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons de sols, d'eau et de matières résiduelles récupérés par Englobe sont soumises à une politique de contrôle rigoureuse en regard des procédures utilisées. Ces procédures, qui respectent les exigences des différents guides du MDDELCC, sont résumées dans les paragraphes qui suivent.

PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

Sols

Les échantillons de sols sont prélevés à l'aide d'équipements d'échantillonnage appropriés (pelles, truelles, carottiers, tarières, etc.), lesquels sont lavés, entre chaque prélèvement, suivant la procédure indiquée à la section suivante.

Une fois prélevé, chacun des échantillons de sols est transféré dans un contenant d'une capacité variant de 50 à 500 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols* » du MDDELCC définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenants à utiliser et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons de sol. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyses qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

Divers types d'échantillons peuvent être prélevés lors de la caractérisation des sols. Les paragraphes suivants présentent ces principaux types d'échantillons et les particularités méthodologiques liées à leur échantillonnage.

Échantillon ponctuel

L'échantillon ponctuel est prélevé à un emplacement précis sur le terrain.

Les échantillons ponctuels sont prélevés sur des petites surfaces, de l'ordre de quelques dizaines de centimètres de côté (ex. : 10 cm × 10 cm ou 20 cm × 20 cm). Dans le cas d'un forage, l'échantillon est prélevé sur une épaisseur maximale de 0,6 m. Lorsque la quantité de sol le permet, les contenants sont complètement remplis (sans espace vapeur) et sont munis d'un couvercle garni d'une feuille d'aluminium ou de téflon.

Échantillon composé

Un échantillon composé est constitué d'un ensemble d'échantillons ponctuels, combinés en proportions égales ou de façon proportionnelle au poids ou au volume du secteur ou du lot que chaque échantillon représente. Un échantillon composé peut être préparé sur le terrain ou au laboratoire, en utilisant un récipient en matière inerte, propre et suffisamment grand. Il s'agit d'abord de prélever chacun des sous-échantillons selon la même méthode d'échantillonnage, de bien mélanger les sous-échantillons dans le récipient pour n'en former qu'un seul et de transférer ensuite l'échantillon composé dans un contenant approprié pour conservation et transport au laboratoire. Dans le cas où les conditions de terrain (climatiques ou autres) ne permettent pas l'homogénéisation sur le terrain, une mention spéciale

est faite au laboratoire, lui demandant spécifiquement une homogénéisation avant l'analyse. Lorsque la quantité de sol le permet, les contenants sont complètement remplis (sans espace vapeur) et sont munis d'un couvercle garni d'une feuille d'aluminium ou de téflon.

Échantillon en duplicata

En considérant que la contamination est rarement distribuée de façon homogène, le prélèvement en double sur le terrain peut conduire à l'obtention de résultats très différents. Ainsi, un duplicata de terrain est défini comme étant deux sous-échantillons provenant d'un seul échantillon homogénéisé, qu'il soit ponctuel ou composé. La procédure pour obtenir des échantillons en duplicata consiste à effectuer le quartage de l'échantillon mélangé. Un quart complet est alors utilisé pour l'échantillon et le quart opposé sert à réaliser un duplicata.

Lorsque le sol provient d'un échantillonneur cylindrique, l'échantillon est coupé en deux dans le sens de la longueur et chaque segment est transféré dans un contenant distinct.

Échantillon pour composés volatils

Une attention spéciale est accordée aux échantillons prélevés pour l'analyse des composés volatils. Le prélèvement sur le terrain s'effectue de façon à minimiser le contact de l'échantillon avec l'atmosphère. Puisque le mélange d'un échantillon permet la libération de composés volatils, aucun échantillon composé ne doit être effectué.

Échantillons pour hydrocarbures

Lorsque la quantité de sol le permet et lorsque les paramètres recherchés sont des hydrocarbures, les échantillons de sols sont récupérés en double, le double de l'échantillon servant à la mesure des concentrations de vapeurs d'hydrocarbures.

Lorsque les volumes de sols disponibles le permettaient, les échantillons de sols ont été prélevés en duplicata afin d'y mesurer les concentrations en vapeurs organiques. Ces échantillons sont mis dans des pots remplis au 2/3 de leur capacité et scellés avec du papier d'aluminium, puis entreposés temporairement avant la prise des mesures de concentrations en vapeurs organiques. Les lectures de vapeurs organiques sur les échantillons ont été effectuées à l'aide d'un photoionisateur le jour même de leur prélèvement après que ces derniers aient été entreposés au moins une heure à la température de la pièce. Immédiatement avant la prise de mesures, chaque pot a été agité vigoureusement (avec son couvercle en place) afin de libérer les vapeurs et ensuite, la sonde a été introduite à travers le papier d'aluminium pour la mesure des vapeurs organiques dans l'espace d'air.

Eau souterraine

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, tous les puits ont été purgés à faible débit afin d'induire le plus faible rabattement du niveau de l'eau souterraine possible jusqu'à la stabilisation des conditions physico-chimiques (pH, température, conductivité, etc.) de l'eau. Par la suite, des échantillons d'eau souterraine sont prélevés avec les mêmes équipements que ceux utilisés lors de la purge.

Les échantillons d'eau sont recueillis dans un contenant d'une capacité variant de 40 à 1 000 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux*

souterraines » du MDDELCC définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenants à utiliser, les agents de conservation nécessaires et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons d'eau souterraine. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyses qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

À moins d'avis contraire, aucun échantillon d'eau n'est prélevé lorsqu'il y a des hydrocarbures flottants à la surface de l'eau souterraine. Dans ce cas, cependant, l'épaisseur de la phase flottante d'hydrocarbures est mesurée à l'aide d'une sonde interface.

Produit en phase flottante

Le produit en phase flottante peut être échantillonné, si requis, et lorsqu'une quantité suffisante est présente dans le puits. Cet échantillonnage s'effectue à l'aide d'une écope à bille dédiée ou autre méthode jugée appropriée (ex. : pompe péristaltique). Les échantillons de produits en phase flottante sont recueillis dans un contenant de capacité variant de 40 à 1 000 ml selon les paramètres à analyser. Le guide « *Modes de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur les matières dangereuses* » du MDDELCC définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenants à utiliser et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyses qui a la responsabilité de fournir des contenants préparés de façon adéquate.

PROCÉDURES DE LAVAGE DES INSTRUMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE

Lorsqu'ils ne sont pas dédiés à un point de prélèvement spécifique, tous les instruments d'échantillonnage sont lavés et rincés selon la procédure du MDDELCC décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 5 – Échantillonnage des sols*, 2010).

Les outils servant au prélèvement et à la préparation des échantillons de sols sont nettoyés avant le prélèvement de chaque échantillon ponctuel ou composé. La première étape du nettoyage doit suivre la séquence suivante :

- rincer l'outil d'échantillonnage à l'eau de qualité compatible aux analyses envisagées pour enlever les résidus majeurs;
- nettoyer les surfaces avec une brosse, de l'eau et un détergent ne laissant pas de résidus (ex. : Alconox);
- rincer à l'eau pour enlever le détergent; si le matériel comporte encore des traces de souillure, reprendre le lavage;
- rincer à l'eau purifiée et égoutter le surplus. Le rinçage adéquat doit mettre en contact le liquide avec toutes les surfaces de l'équipement d'échantillonnage.

Dans le cas où les échantillons de sol sont soumis uniquement aux analyses de chimie inorganique, la première étape de nettoyage est généralement suffisante.

Dans le cas où les échantillons de sols sont soumis aux analyses de chimie organique, une deuxième étape de nettoyage doit être effectuée. Cette étape consiste à :

- rincer à l'acétone;
- rincer à l'hexane;
- rincer de nouveau à l'acétone et laisser égoutter.

Dans le cas où l'acétone ou l'hexane est un contaminant recherché, ou pourrait créer une interférence analytique (ex. : composés organiques volatils), il est remplacé par un produit équivalent (ex. : méthanol).

Lorsque l'échantillonneur est très souillé par des résidus huileux, il peut être nécessaire de le nettoyer à l'aide d'un chiffon imbibé de solvant avant d'entreprendre les étapes de rinçage.

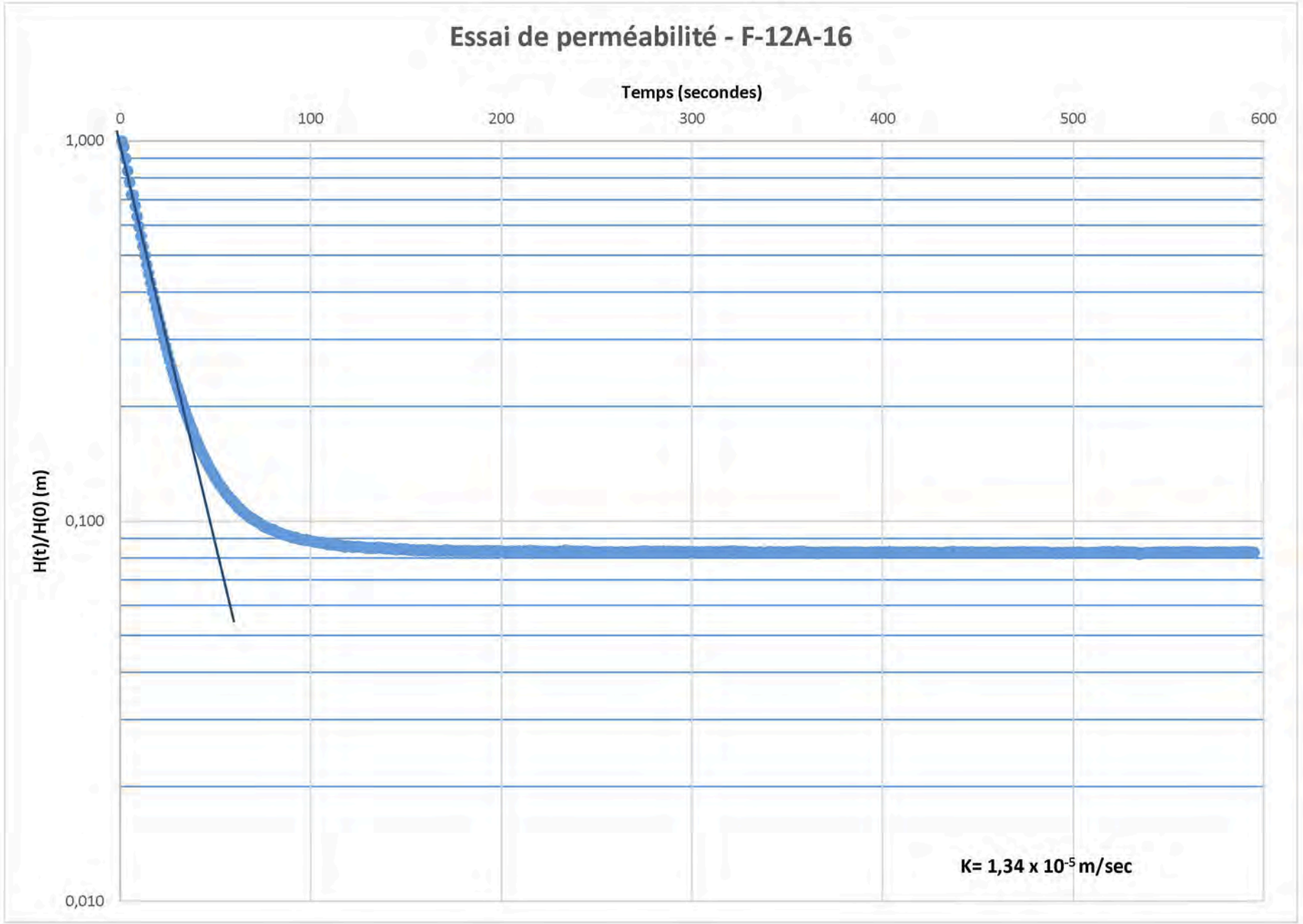
IDENTIFICATION, TRANSPORT ET CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

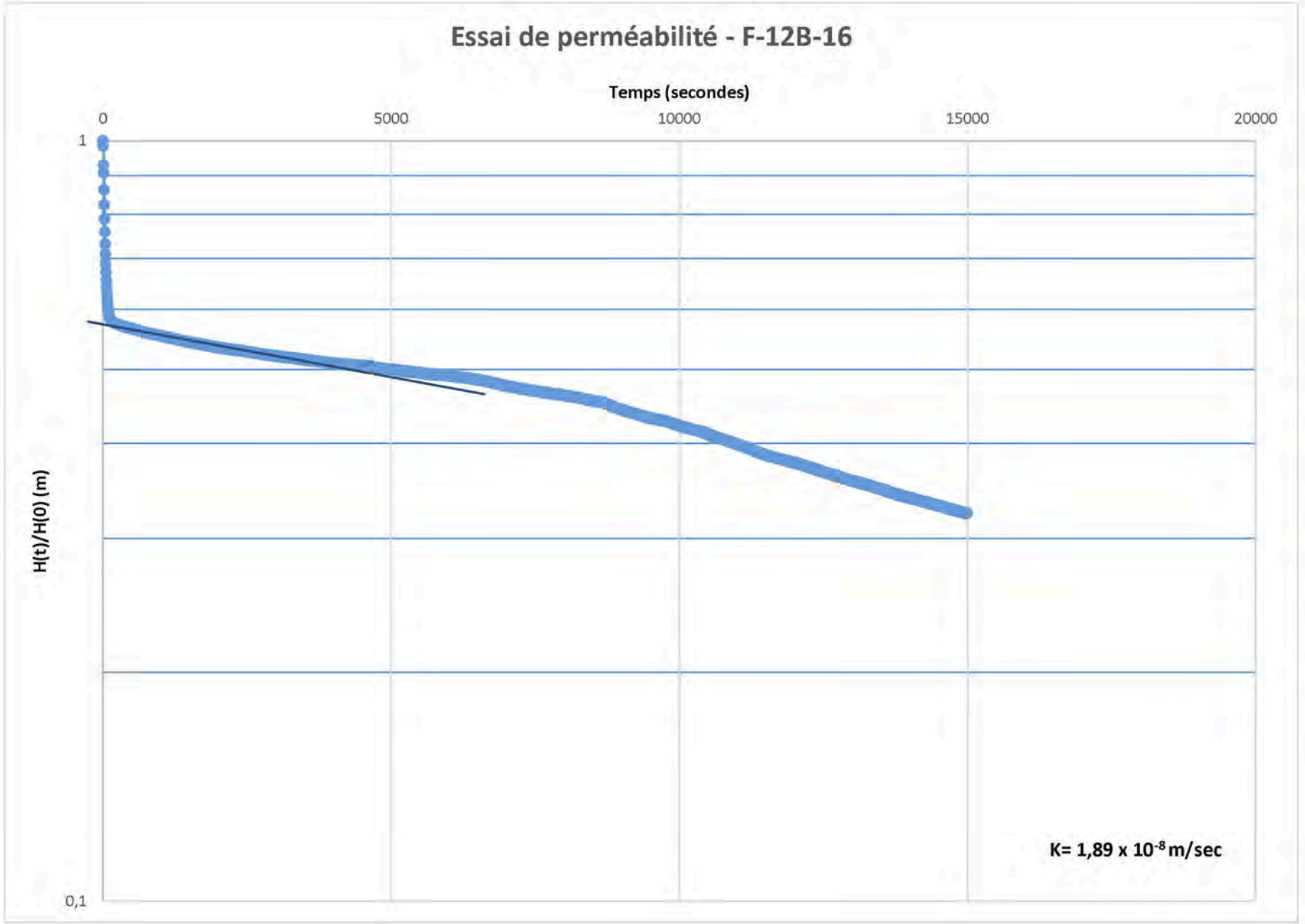
Tous les échantillons de sols et d'eau recueillis au chantier sont dûment identifiés et placés au froid à l'intérieur de glacières appropriées, leur permettant de demeurer à une température voisine de 4 à 6 °C depuis leur prélèvement jusqu'à leur livraison au laboratoire d'analyses. Dans la mesure du possible, les échantillons sont livrés au laboratoire d'analyses, accompagnés d'un bordereau de livraison dûment rempli, à l'intérieur d'un délai n'excédant pas 24 heures après la fin des travaux de terrain.

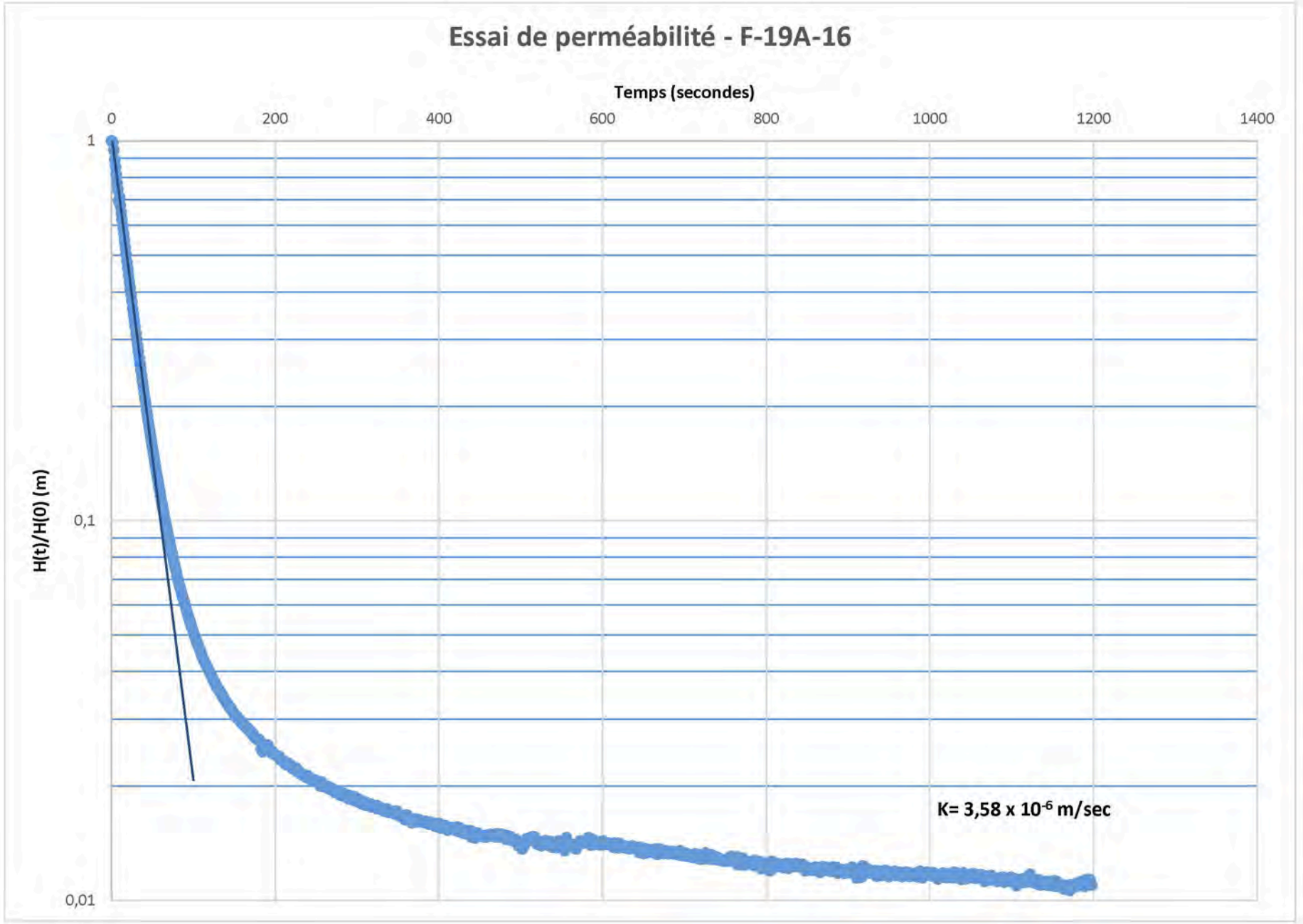
Les échantillons de sols et d'eau souterraine n'ayant pas servi aux analyses chimiques ou à un relevé de vapeur d'hydrocarbures sont conservés par le laboratoire d’analyses pour une période minimale d’un mois à compter de leur date de prélèvement. Après cette période, les échantillons sont éliminés à moins d’avoir reçu des directives précises à ce sujet de la part d'un représentant autorisé du client.

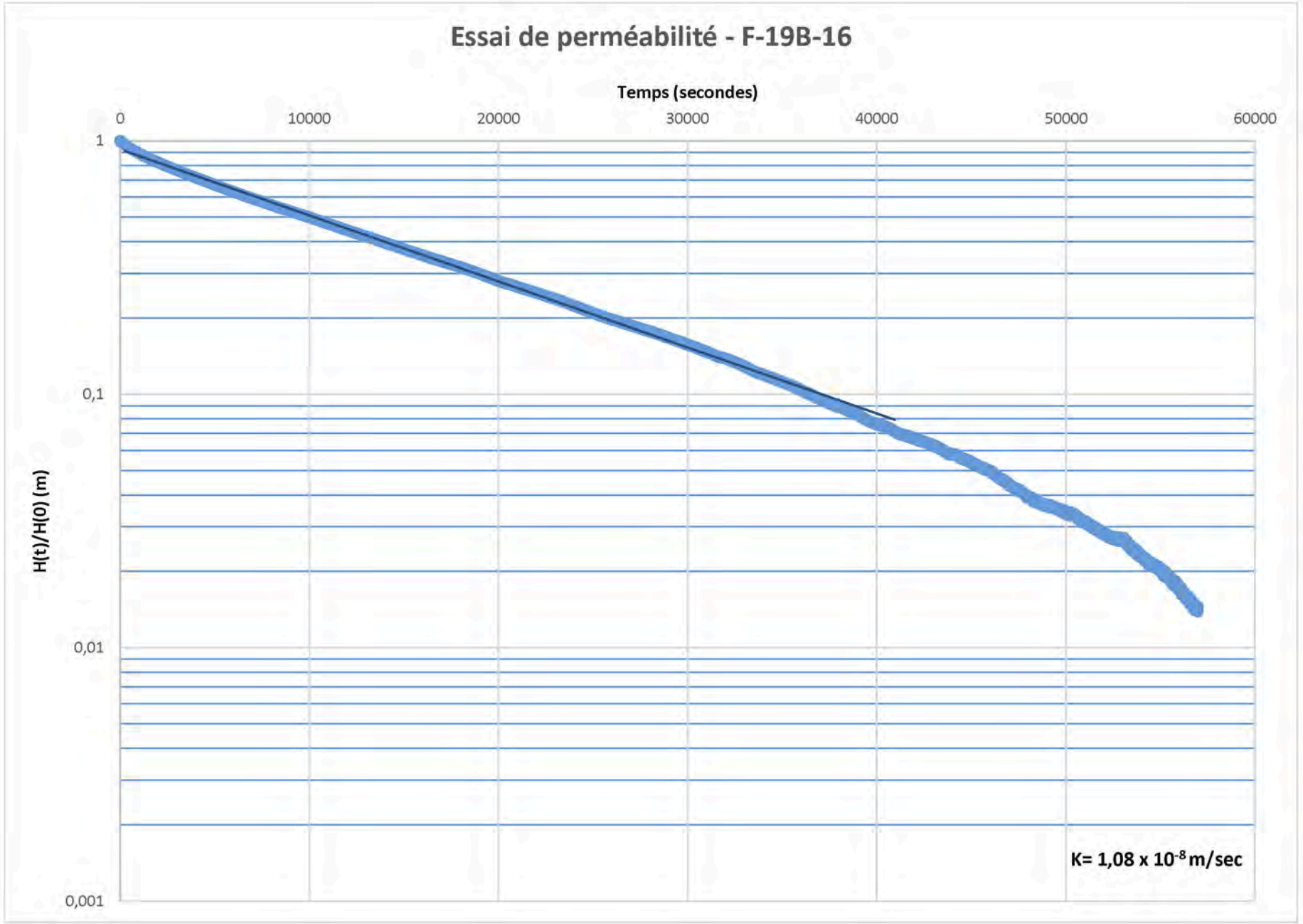
Les spécifications concernant le mode de conservation des différentes matrices sont fournies pour chaque paramètre à analyser dans les guides « *Modes de conservation pour l’échantillonnage des sols* », « *Modes de conservation pour l’échantillonnage des eaux souterraines* » et « *Modes de conservation des échantillons relatifs à l’application du Règlement sur les matières dangereuses* » du MDDELCC.

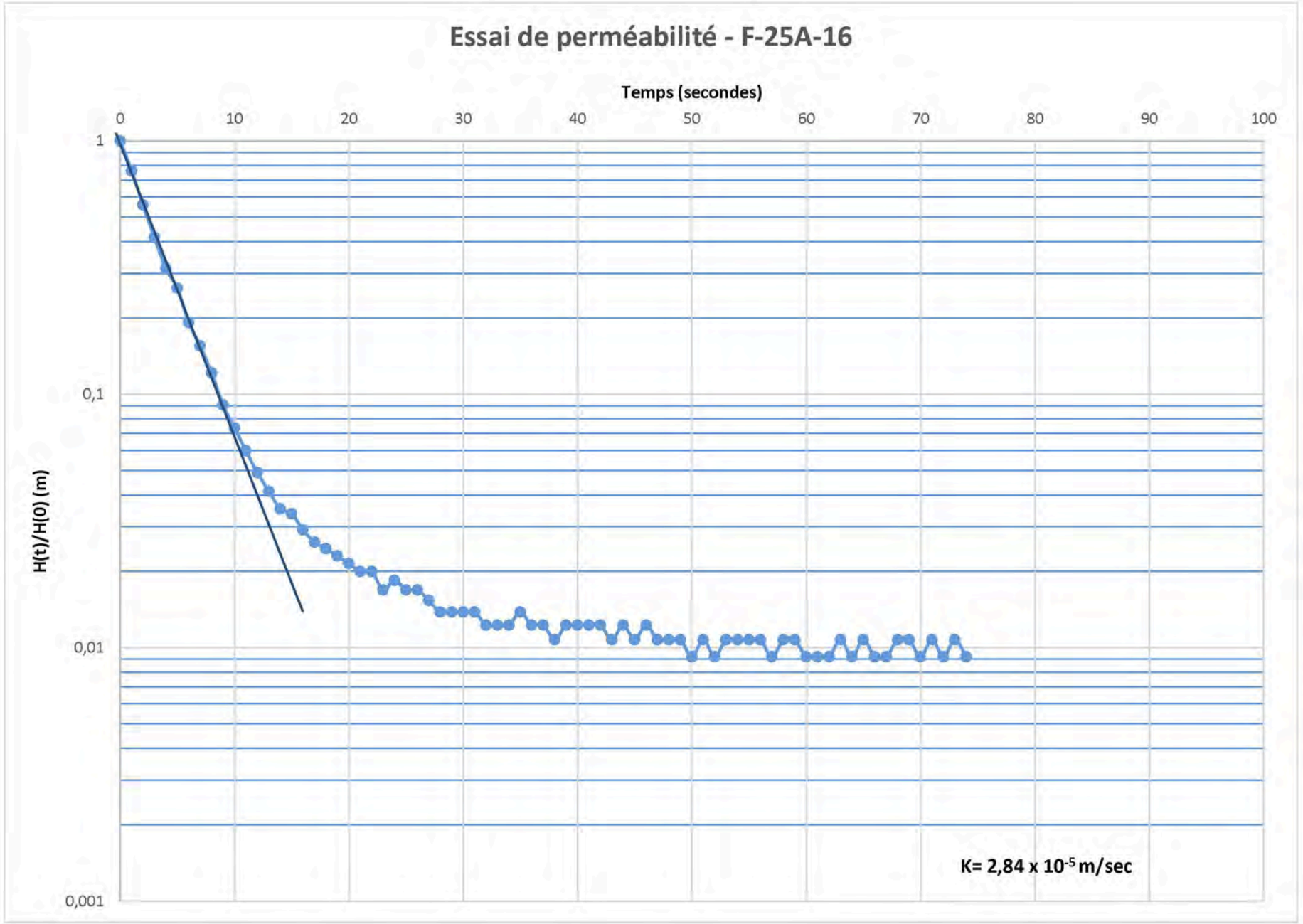
Annexe 5 Essais de perméabilité

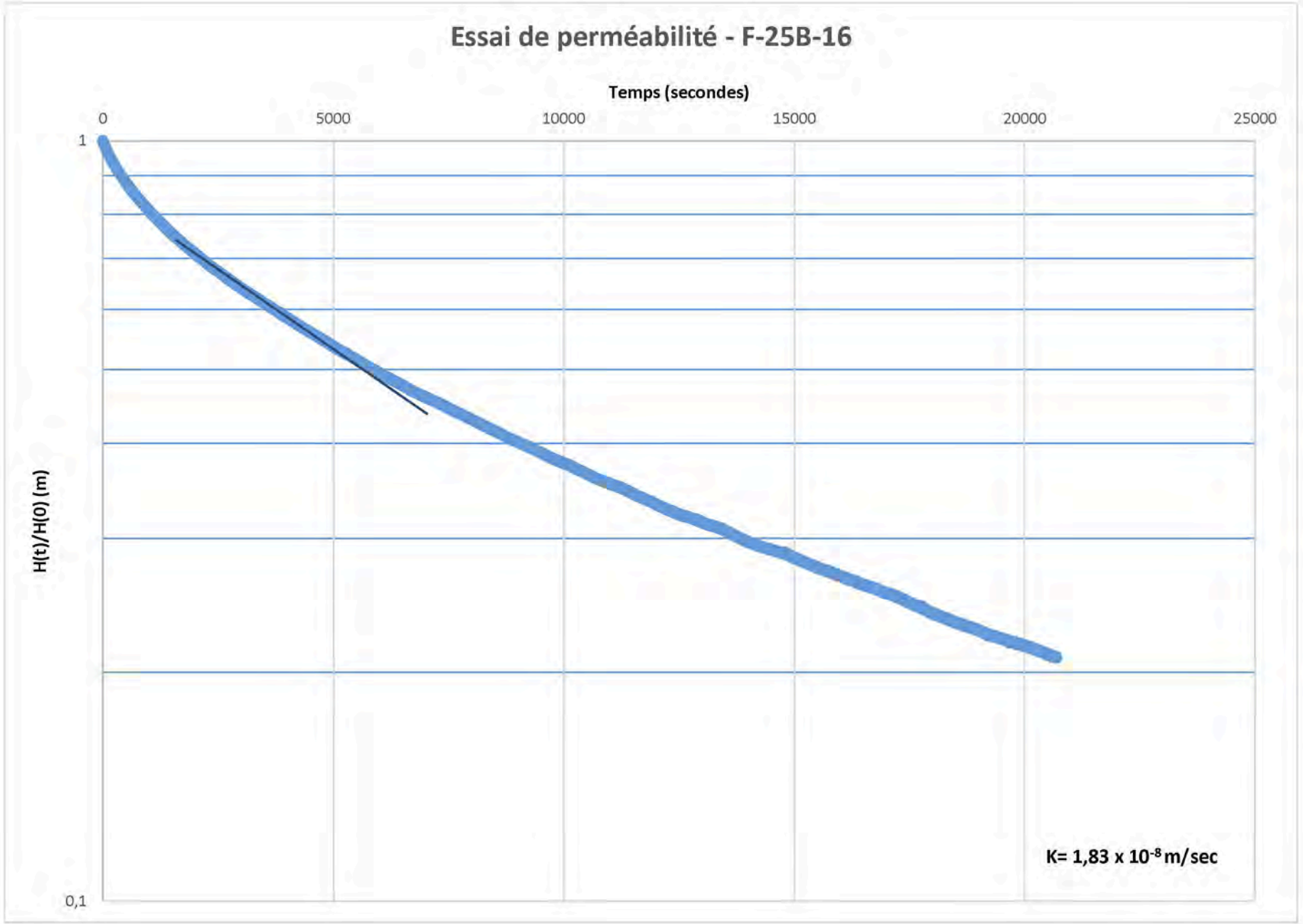

Essai de perméabilité - F-12A-16
Temps (secondes)
0
100
200
300
400
500
600
1,000
0,100
0,010
H(t)/H(0) (m)
K= 1,34 x 10-5 m/sec


Essai de perméabilité - F-12B-16
Temps (secondes)
0
5000
10000
15000
20000
1
0,1
H(t)/H(0) (m)
K= 1,89 x 10-8 m/sec


Essai de perméabilité - F-19A-16
Temps (secondes)
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1
0,1
0,01
H(t)/H(0) (m)
K= 3,58 x 10-6 m/sec


Essai de perméabilité - F-19B-16
Temps (secondes)
0
10000
20000
30000
40000
50000
60000
1
0,1
0,01
0,001
H(t)/H(0) (m)
K= 1,08 x 10-8 m/sec


Essai de perméabilité - F-25A-16
Temps (secondes)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
1
0,1
0,01
0,001
H(t)/H(0) (m)
K= 2,84 x 10-5 m/sec


Essai de perméabilité - F-25B-16
Temps (secondes)
0
5000
10000
15000
20000
25000
1
0,1
H(t)/H(0) (m)
K= 1,83 x 10-8 m/sec

Englobe
Sols Matériaux Environnement

PORT MONTRÉAL

Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur

Rapport d'étude environnementale et hydrogéologique

Volume 2 – Annexes 6 et 7

Date : Avril 2017
N/Réf. : 025-P-0011294-0-01-001-HG-R-0001-00

Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecœur

Rapport d'étude environnementale et hydrogéologique

VOLUME 2 - Annexes 6 et 7

N/Réf. : 025-P-0011294-0-01-001-HG-R-0001-00

<Original signé par>

Préparé par :

Daniel Morin, biol., M.Sc., EESA®, VEA®
Chef d'équipe Géoenvironnement
Expert reconnu en vertu de la Section IV.2.1 de la LQE

<Original signé par>

Préparé par :

Delphine Marchand, biol., M.Sc.
Chargée de projet Études biologiques et physiques

<Original signé par>

Préparé par :

Annie-Pier Elliot, M.Sc.A.
Chargée de projet Hydrogéologie

<Original signé par>

Approuvé par :

Claude Marcotte, géo., M.Env., MBA
Directeur d'expertise Géoenvironnement
Expert reconnu en vertu de la Section IV.2.1 de la LQE

<Original signé par>

Approuvé par

Claude Marcotte, géo., M.Env., MBA
Directeur d'expertise Géoenvironnement
Expert reconnu en vertu de la Section IV.2.1 de la LQE

<Original signé par>

Approuvé par

Simon Bouchand, géo., M.Sc.A.
Chargé de projet Hydrogéologie

TABLE DES MATIÈRES

VOLUME 1 – Rapport d’étude, figures et tableaux

VOLUME 2 – Annexes 6 et 7

ANNEXE 6: Certificats d’analyses chimiques

ANNEXE 7: Coupes

Annexe 6 Certificats d’analyses chimiques

Certificats eau souterraine

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08080

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212396
Version: 3 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B668581
Reçu: 2016/10/04, 11:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	8	N/A	2016/10/06	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/10/05	2016/10/06	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	6	2016/10/05	2016/10/07	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	8	N/A	2016/10/04	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	8	2016/10/05	2016/10/11	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	8	2016/10/05	2016/10/07	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	8	N/A	2016/10/07	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	2	N/A	2016/10/06	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Fluorures*	6	N/A	2016/10/07	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	8	N/A	2016/10/06	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	8	2016/10/05	2016/10/05	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	8	N/A	2016/10/07	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	8	2016/10/07	2016/10/08	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	8	N/A	2016/10/11	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	8	N/A	2016/10/06	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	8	N/A	2016/10/06	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	8	2016/10/05	2016/10/08	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	4	N/A	2016/10/04	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
pH*	4	N/A	2016/10/05	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	8	2016/10/07	2016/10/07	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08080

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212396
Version: 3 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B668581
Reçu: 2016/10/04, 11:30
(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	0.8	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	102	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	101	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	93	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	123	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/11/03 09:51

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	104	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	117	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	0.8	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6599		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	0.5	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.0	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	96	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	100	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	110	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	101	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	114	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	0.060	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	82	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	77	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	76	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	84	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	81	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	78	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	94	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	80	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	78	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	0.23	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.19	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	70	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	70	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	69	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	79	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	76	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6599		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	0.55	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	0.11	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.15	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	74	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	81	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	75	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	76	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	74	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	75	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	75	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	75	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	78	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	76	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	77	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	94	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	88	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	77	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	76	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	80	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	99	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	91	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	79	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	77	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1673665
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1673665
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1673665
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1673665
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1673665
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1673665
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1673665
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	78	N/A	1673665
D12-Benzo(a)pyrène	%	95	N/A	1673665
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1673665
D8-Acenaphthylene	%	79	N/A	1673665
D8-Naphtalène	%	77	N/A	1673665

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	54	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	75	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	75	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	81	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	210	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	52	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	65	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6599		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	62	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	78	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	140	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	65	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	79	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	69	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	87	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	72	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	85	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1673213
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1673663
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1673213
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1673213
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1673213
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	77	N/A	1673663
O-Terphenyl	%	82	N/A	1673213

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	0.4	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.9	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	101	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	101	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.8	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	101	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.8	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	100	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6599		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	0.3	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.1	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.0	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	100	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.3	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	101	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	101	N/A	1673870
D8-Toluène	%	100	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.1	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	101	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	530	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	1.9	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	4500	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	1300	200	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	1.4	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	0.62	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	580	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	100	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	7.1	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	87	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	0.32	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	2000000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	19	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	250	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	1.1	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	150	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	82	20	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	0.57	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	0.80	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	2900	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	3000	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	2.3	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	150	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	600000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	3700	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	2.4	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	2900	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	1200	20	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	6.1	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	2.8	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	6.6	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	5000	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	480	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	9.0	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	4.6	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	540	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	3.7	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	1700000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	100	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	18	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6599		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	1100	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	1.5	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	60	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	210	20	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	2.7	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	0.66	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	1000	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	63	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	3.4	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	1.0	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	240	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	0.38	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	360000	100	1675416
Titane (Ti)	ug/L	63	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	0.95	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	9400	20	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	1300	200	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	0.76	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	0.56	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	3400	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	110	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	5.2	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	280	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	3000000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	36	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	17	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	0.67	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	150	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	290	200	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	2.1	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	3.2	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	2500	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	8.5	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	3.7	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	71	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	510000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	56	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	0.61	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	160	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	260	200	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	2.1	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	3.4	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	2500	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	8.3	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	4.0	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	73	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	520000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	12	10	1675416
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Arsenic (As)	ug/L	1.0	0.30	1675416
Baryum (Ba)	ug/L	150	2.0	1675416
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675416
Bore (B)	ug/L	78	20	1675416
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675416
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Cobalt (Co)	ug/L	0.89	0.50	1675416
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675416
Fer (Fe)	ug/L	2600	100	1675416
Manganèse (Mn)	ug/L	2900	0.40	1675416
Molybdène (Mo)	ug/L	2.6	0.50	1675416
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Nickel (Ni)	ug/L	1.9	1.0	1675416
Phosphore	ug/L	150	10	1675416
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675416
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675416
Sodium (Na)	ug/L	670000	1000	1675416
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675416
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675416

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.2	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1672843
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<2	2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1673030
pH	pH	8.11	N/A	1672829
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.14	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	<10	10	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	3000	5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	<50	50	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6596		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.1	0.02	1673303
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	1.1	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.9	0.1	1672843
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1	1	1673030
pH	pH	7.36	N/A	1672846
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	<1	1	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	1300	0.5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<1	1	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	13	5	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6597		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-14B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1	1	1673030
Bromure (Br-)	mg/L	<1	1	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	1300	0.5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<1	1	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	13	5	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6598		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.0	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<50	50	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<50	50	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1674157
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<2	2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1673030
pH	pH	8.13	N/A	1672829
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.17	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	<10	10	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	2300	5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	<50	50	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6599		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-15B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.54	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.4	0.1	1674157
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	1673030
pH	pH	8.27	N/A	1672846
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.16	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	<1	1	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	280	0.5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.2	0.2	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	14	5	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6600		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	6.1	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.5	0.1	1674157
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<2	2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1673030
pH	pH	7.94	N/A	1672846
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	17	10	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	5300	5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	<50	50	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.29	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	0.2	0.1	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1674157
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	1.2	0.2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1	1	1673030
pH	pH	7.75	N/A	1672846
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	1	1	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	970	0.5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	1	1	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	270	5	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6601		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**F-16B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.40	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1674157
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	1.1	0.2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1	1	1673030
pH	pH	7.71	N/A	1672829
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1674401
Bromure (Br-)	mg/L	<1	1	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	950	0.5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	1	1	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	270	5	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6602		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-50 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
pH	pH	7.69	N/A	1672829

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	1.0	0.02	1673303
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1672840
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674451
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1673492
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1673470
Fluorure (F)	mg/L	0.9	0.1	1674157
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1673030
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1	1	1673030
pH	pH	7.38	N/A	1672829
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1674497
Bromure (Br-)	mg/L	<1	1	1673031
Chlorures (Cl)	mg/L	1300	0.5	1673031
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<1	1	1673031
Sulfates (SO4)	mg/L	12	5	1673031

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB6603		
Date d'échantillonnage		2016/10/03		
# Bordereau		08080		
	Unités	**DUP-51 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	1.0	0.02	1673303

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON
Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Cr6+_WW: DB6602: Echantillon préservé sur réception.Le jour d'alayse le pH de l'échantillon préservé est inferieur a 9.
CL_W: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1672829	MR4	Blanc fortifié	pH	2016/10/04		102	%
1672840	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/04		94	%
1672840	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/04	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/04	<0.1		mg/L
1672843	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/06		101	%
1672843	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/06	<0.1		mg/L
1672846	HLU	Blanc fortifié	pH	2016/10/05		102	%
1673030	JL1	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/06		106	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/06		100	%
1673030	JL1	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/06	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/06	<0.02		mg/L
1673031	JL1	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/06		105	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/06		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/06		103	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/06		107	%
1673031	JL1	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/06	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/06	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/06	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/06	<0.5		mg/L
1673213	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/05		79	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/05		84	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/05		84	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/05		84	%
1673213	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/05		88	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/05	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/05	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/05	<200		ug/L
1673303	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/06		105	%
1673303	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/06	0.02, LDR=0.02		mg/L
1673470	JL1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/07		93	%
1673470	JL1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/07		108	%
1673470	JL1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/07	<0.003		mg/L
1673492	JL1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11		92	%
1673492	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11		105	%
1673492	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11	<0.003		mg/L
1673663	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/06		80	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/06		81	%
1673663	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/06		88	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/06		90	%
1673663	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/06		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/06	<100		ug/L
1673665	TRU	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/08		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/08		93	%
			D14-Terphenyl	2016/10/08		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/08		86	%
			D8-Naphtalène	2016/10/08		86	%
			Acénaphtène	2016/10/08		81	%
			Anthracène	2016/10/08		82	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/08		94	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/08		89	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/08		90	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/08		90	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/08		87	%
			Chrysène	2016/10/08		89	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/08		87	%
			Fluoranthène	2016/10/08		81	%
			Fluorène	2016/10/08		81	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/08		83	%
			Naphtalène	2016/10/08		82	%
			Phénanthrène	2016/10/08		81	%
			Pyrène	2016/10/08		80	%
			Acénaphtylène	2016/10/08		87	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/08		89	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/08		75	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/08		90	%
1673665	TRU	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/10/08		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/08		93	%
			D14-Terphenyl	2016/10/08		81	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/08		85	%
			D8-Naphtalène	2016/10/08		85	%
			Acénaphtène	2016/10/08		78	%
			Anthracène	2016/10/08		76	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/08		90	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/08		94	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/08		86	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/08		81	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/08		84	%
			Chrysène	2016/10/08		86	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/08		86	%
			Fluoranthène	2016/10/08		78	%
			Fluorène	2016/10/08		79	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/08		82	%
			Naphtalène	2016/10/08		78	%
			Phénanthrène	2016/10/08		75	%
			Pyrène	2016/10/08		78	%
			Acénaphtylène	2016/10/08		83	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/08		86	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/08		71	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/08		85	%
1673665	TRU	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/08		83	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/08		91	%
			D14-Terphenyl	2016/10/08		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/08		85	%
			D8-Naphtalène	2016/10/08		86	%
			Acénaphtène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/08	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/08	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/08	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/08	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/08	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/08	<0.0080		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/08	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/08	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/08	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/08	<0.10		ug/L
1673870	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		102	%
			D8-Toluène	2016/10/06		98	%
			Benzène	2016/10/06		99	%
			Chlorobenzène	2016/10/06		101	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/06		102	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/06		96	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/06		97	%
			Éthylbenzène	2016/10/06		97	%
			Styrène	2016/10/06		97	%
			Toluène	2016/10/06		95	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06		105	%
1673870	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/07		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/07		101	%
			D8-Toluène	2016/10/07		100	%
			Benzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Styrène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Toluène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/07	<0.4		ug/L
1674157	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/07		98	%
1674157	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/07	<0.1		mg/L
1674179	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/06		105	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		101	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/06		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		119	%
			Benzène	2016/10/06		95	%
			Toluène	2016/10/06		84	%
			Éthylbenzène	2016/10/06		90	%
			p+m-Xylène	2016/10/06		80	%
			o-Xylène	2016/10/06		85	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06		82	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/06		107	%
1674179	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/06		104	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		101	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D10-Ethylbenzène	2016/10/06		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		120	%
			Benzène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/06	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/06	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/06	<100		ug/L
1674401	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/07		92	%
1674401	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/07	<0.02		mg/L
1674451	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/07		102	%
1674451	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/07	<0.008		mg/L
1674497	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/07		85	%
1674497	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/07	<0.02		mg/L
1675416	EMA	MRC	Aluminium (Al)	2016/10/11		111	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/11		108	%
			Argent (Ag)	2016/10/11		106	%
			Arsenic (As)	2016/10/11		105	%
			Baryum (Ba)	2016/10/11		107	%
			Béryllium (Be)	2016/10/11		105	%
			Bore (B)	2016/10/11		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/11		106	%
			Chrome (Cr)	2016/10/11		104	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/11		101	%
			Fer (Fe)	2016/10/11		106	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/11		105	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/11		102	%
			Nickel (Ni)	2016/10/11		99	%
			Plomb (Pb)	2016/10/11		102	%
			Sélénium (Se)	2016/10/11		106	%
			Zinc (Zn)	2016/10/11		103	%
1675416	EMA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/11		104	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/11		106	%
			Argent (Ag)	2016/10/11		100	%
			Arsenic (As)	2016/10/11		106	%
			Baryum (Ba)	2016/10/11		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/11		102	%
			Bore (B)	2016/10/11		109	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/11		101	%
			Chrome (Cr)	2016/10/11		102	%
			Cobalt (Co)	2016/10/11		98	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/11		96	%
			Fer (Fe)	2016/10/11		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/11		105	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/11		102	%
			Mercure (Hg)	2016/10/11		88	%
			Nickel (Ni)	2016/10/11		96	%
			Phosphore	2016/10/11		102	%
			Plomb (Pb)	2016/10/11		97	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2016/10/11		103	%
			Sodium (Na)	2016/10/11		105	%
			Titane (Ti)	2016/10/11		109	%
			Zinc (Zn)	2016/10/11		100	%
1675416	EMA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/11	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/11	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/11	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/11	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/11	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/11	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/11	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/11	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/11	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/11	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/11	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/11	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/11	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/11	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/11	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/11	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/11	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/11	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/11	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/11	<100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/11	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/11	<5.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08081

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212418
Version: 3 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B669087
Reçu: 2016/10/05, 11:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	7	N/A	2016/10/13	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	7	2016/10/06	2016/10/08	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	7	N/A	2016/10/05	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	7	2016/10/06	2016/10/11	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	7	2016/10/06	2016/10/12	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	7	N/A	2016/10/07	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	7	N/A	2016/10/11	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	7	N/A	2016/10/07	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	7	2016/10/07	2016/10/07	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	7	N/A	2016/10/07	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/10/07	2016/10/08	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	4	2016/10/08	2016/10/08	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/10/08	2016/10/09	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	7	N/A	2016/10/07	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	7	N/A	2016/10/06	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	7	N/A	2016/10/13	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	7	2016/10/06	2016/10/08	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	7	N/A	2016/10/05	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	1	2016/10/11	2016/10/11	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	6	2016/10/11	2016/10/12	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08081

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212418
Version: 3 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B669087
Reçu: 2016/10/05, 11:30
(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	1.1	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	110	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	95	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	96	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8584		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8585		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	104	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	114	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/11/03 10:04

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8586		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	114	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DB8588		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**DUP-52**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	95	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	0.17	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	87	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	91	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	82	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	79	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	0.050	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	89	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	96	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	89	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	82	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	80	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8584		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	88	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	84	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	78	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	80	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	78	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8585		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	0.050	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	90	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	98	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	84	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	83	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8586		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	87	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	89	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	80	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	82	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	78	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	89	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	100	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	80	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	79	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8588		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**DUP-52**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1674343
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1674343
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1674343
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1674343
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1674343
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1674343
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1674343
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	92	N/A	1674343
D12-Benzo(a)pyrène	%	93	N/A	1674343
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1674343
D8-Acenaphthylene	%	84	N/A	1674343
D8-Naphtalène	%	82	N/A	1674343

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	72	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	109	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	86	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	111	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8584		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	720	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	250	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	93	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	101	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8585		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	76	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	107	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8586		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	81	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	110	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	81	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	111	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8588		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**DUP-52**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1674558
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1674342
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1674558
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1674558
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1674558
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	59	N/A	1674342
O-Terphenyl	%	109	N/A	1674558

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	1.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.3	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	103	N/A	1673870
D8-Toluène	%	98	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.6	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8584		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.4	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	N/A	1673870
D8-Toluène	%	100	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8585		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.4	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	103	N/A	1673870
D8-Toluène	%	98	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8586		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8588		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**DUP-52**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1673870
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1673870
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1673870
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1673870
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1673870
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1673870
D8-Toluène	%	99	N/A	1673870

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	2.2	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	540	2.0	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	840	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	1.4	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	1300	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	910	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	8.9	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	99	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	3800	1000	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	6.1	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	0.31	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	1.3	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	330	2.0	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	530	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	0.66	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	100	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	240	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	1.5	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	2.5	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	110	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	2200000	1000	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8584		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	2.2	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	7700	2.0	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	1400	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	1.0	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	2500	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	190	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	7.3	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	2.7	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	140	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	2900000	1000	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	11	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8585		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	1.0	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	310	2.0	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	300	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	1.2	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	110	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	22	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	1.7	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	80	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	1400000	1000	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8586		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	2.0	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	10000	20	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	1800	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	0.58	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	1100	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	98	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	0.99	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	2.2	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	110	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	3300000	1000	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	15	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	0.86	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	230	2.0	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	71	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	4.4	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	3.6	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	330	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	3500	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	1.2	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	10	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	35	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	320000	100	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	6.0	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8588		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**DUP-52**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1674782
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Arsenic (As)	ug/L	2.1	0.30	1674782
Baryum (Ba)	ug/L	10000	20	1674782
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1674782
Bore (B)	ug/L	1700	20	1674782
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1674782
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Cobalt (Co)	ug/L	0.65	0.50	1674782
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1674782
Fer (Fe)	ug/L	1200	100	1674782
Manganèse (Mn)	ug/L	100	0.40	1674782
Molybdène (Mo)	ug/L	1.0	0.50	1674782
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Nickel (Ni)	ug/L	2.5	1.0	1674782
Phosphore	ug/L	98	10	1674782
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1674782
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1674782
Sodium (Na)	ug/L	3300000	1000	1674782
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1674782
Zinc (Zn)	ug/L	16	5.0	1674782

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.5	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.4	0.4	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674354
pH	pH	7.44	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.02	0.02	1675666
Bromure (Br-)	mg/L	32	2	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	7000	1	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	75	10	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8582		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.5	0.02	1673863

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	3.8	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.5	0.5	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<0.5	0.5	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674354
pH	pH	7.63	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1675666
Bromure (Br-)	mg/L	19	1	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	3800	0.5	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	11	5	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8583		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-18B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8584		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	6.4	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<2	2	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<2	2	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.5	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674354
pH	pH	7.70	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.03	0.02	1675666
Bromure (Br-)	mg/L	21	1	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	4600	0.5	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	11	5	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8585		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-19B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	2.5	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674354
pH	pH	7.87	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1675666
Bromure (Br-)	mg/L	9	1	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	2300	0.5	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	24	5	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8586		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.4	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<2	2	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<2	2	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674354
pH	pH	7.82	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1675666
Bromure (Br-)	mg/L	21	1	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	4700	0.5	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8587		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**F-20B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.21	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.04	0.04	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	1674354
pH	pH	6.86	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1675323
Bromure (Br-)	mg/L	2.5	0.2	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	630	0.1	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.2	0.2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	17	1	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8588		
Date d'échantillonnage		2016/10/04		
# Bordereau		08081		
	Unités	**DUP-52**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.4	0.02	1673863
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1673707
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1673707
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1674461
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674123
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674116
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1674549
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674354
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674354
pH	pH	7.82	N/A	1673606
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1675666
Bromure (Br-)	mg/L	20	1	1674356
Chlorures (Cl)	mg/L	4800	0.5	1674356
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674356
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1674356

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DB8588	
Date d'échantillonnage		2016/10/04	
# Bordereau		08081	
	Unités	**DUP-52 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS			
pH	pH	7.84	1673606

Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Cyanures disponibles: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8582
Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8582
Cyanures disponibles: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8583
Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8583
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8583
Cyanures disponibles: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8587
Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DB8587

Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Cr6+_WW: DB8583, DB8586, DB8587: Echantillon préservé sur réception. Le jour d'analyse le pH de l'échantillon préservé est inférieur à 9.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons. Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.
Chlore résiduel libre et total: Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1673606	HLU	MRC	pH	2016/10/05		99	%
1673606	HLU	Blanc fortifié	pH	2016/10/05		102	%
1673707	HLU	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/05		94	%
1673707	HLU	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/05	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/05	<0.1		mg/L
1673863	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/06		105	%
1673863	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/06	0.02, LDR=0.02		mg/L
1673870	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		102	%
			D8-Toluène	2016/10/06		98	%
			Benzène	2016/10/06		99	%
			Chlorobenzène	2016/10/06		101	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/06		102	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/06		96	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/06		97	%
			Éthylbenzène	2016/10/06		97	%
			Styrène	2016/10/06		97	%
			Toluène	2016/10/06		95	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06		105	%
1673870	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/07		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/07		101	%
			D8-Toluène	2016/10/07		100	%
			Benzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/07	<0.2		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Styrène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Toluène	2016/10/07	<0.1		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/07	<0.4		ug/L
1674116	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/12		91	%
1674116	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/12		105	%
1674116	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/12	<0.003		mg/L
1674123	JL1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11		92	%
1674123	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11		107	%
1674123	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11	<0.003		mg/L
1674179	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/06		105	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		101	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/06		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		119	%
			Benzène	2016/10/06		95	%
			Toluène	2016/10/06		84	%
			Éthylbenzène	2016/10/06		90	%
			p+m-Xylène	2016/10/06		80	%
			o-Xylène	2016/10/06		85	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06		82	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/06		107	%
1674179	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/06		104	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		101	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D10-Ethylbenzène	2016/10/06		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		120	%
			Benzène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/06	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/06	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/06	<100		ug/L
1674342	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/08		87	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/08		90	%
1674342	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/08		72	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/08	<100		ug/L
1674343	TRU	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/08		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/08		105	%
			D14-Terphenyl	2016/10/08		89	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/08		76	%
			D8-Naphtalène	2016/10/08		82	%
			Acénaphtène	2016/10/08		98	%
			Anthracène	2016/10/08		92	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/08		102	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/08		103	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/08		109	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/08		113	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/08		99	%
			Chrysène	2016/10/08		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/08		109	%
			Fluoranthène	2016/10/08		97	%
			Fluorène	2016/10/08		86	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/08		102	%
			Naphtalène	2016/10/08		89	%
			Phénanthrène	2016/10/08		99	%
			Pyrène	2016/10/08		97	%
			Acénaphtylène	2016/10/08		80	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/08		109	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/08		84	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/08		99	%
1674343	TRU	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/08		83	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/08		98	%
			D14-Terphenyl	2016/10/08		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/08		70	%
			D8-Naphtalène	2016/10/08		77	%
			Acénaphtène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/08	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/08	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/08	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/08	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/08	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/08	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/08	<0.030		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/08	0.025, LDR=0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/08	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/08	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/08	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/08	<0.10		ug/L
1674354	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/12		108	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/12		102	%
1674354	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/12	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/12	<0.02		mg/L
1674356	HLU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/12		105	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/12		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/12		105	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/12		107	%
1674356	HLU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/12	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/12	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/12	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/12	<0.5		mg/L
1674461	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/07		96	%
1674461	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/07		103	%
1674461	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/07	<0.008		mg/L
1674549	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/11		101	%
1674549	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/11	<0.1		mg/L
1674558	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/07		102	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/07		108	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/07		108	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/07		108	%
1674558	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/07		111	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/07	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/07	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/07	<200		ug/L
1674782	LD4	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/07		104	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/07		114	%
			Argent (Ag)	2016/10/07		106	%
			Arsenic (As)	2016/10/07		108	%
			Baryum (Ba)	2016/10/07		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/07		106	%
			Bore (B)	2016/10/07		104	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/07		107	%
			Chrome (Cr)	2016/10/07		98	%
			Cobalt (Co)	2016/10/07		98	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/07		98	%
			Fer (Fe)	2016/10/07		98	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/07		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/07		105	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Mercure (Hg)	2016/10/07		98	%
			Nickel (Ni)	2016/10/07		100	%
			Phosphore	2016/10/07		99	%
			Plomb (Pb)	2016/10/07		106	%
			Sélénium (Se)	2016/10/07		97	%
			Sodium (Na)	2016/10/07		97	%
			Titane (Ti)	2016/10/07		103	%
			Zinc (Zn)	2016/10/07		100	%
1674782	LD4	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/07	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/07	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/07	0.12, LDR=0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/07	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/07	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/07	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/07	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/07	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/07	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/07	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/07	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/07	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/07	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/07	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/07	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/07	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/07	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/07	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/07	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/07	<100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/07	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/07	<5.0		ug/L
1675323	MJ1	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/11		91	%
1675323	MJ1	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/11	<0.02		mg/L
1675666	MJ1	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/12		84	%
1675666	MJ1	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/12	<0.02		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669087
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08082

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212400
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B669581
Reçu: 2016/10/06, 11:45

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	3	N/A	2016/10/08	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Anions*	3	N/A	2016/10/11	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/10/11	2016/10/12	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/10/11	2016/10/13	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	6	N/A	2016/10/06	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	6	2016/10/07	2016/10/11	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	6	2016/10/07	2016/10/13	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	6	N/A	2016/10/11	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	6	N/A	2016/10/12	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	6	N/A	2016/10/07	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	6	2016/10/11	2016/10/11	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	6	N/A	2016/10/12	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/10/12	2016/10/13	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/10/13	2016/10/14	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	6	N/A	2016/10/12	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	6	N/A	2016/10/11	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	3	N/A	2016/10/08	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite*	3	N/A	2016/10/11	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	4	2016/10/11	2016/10/12	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2016/10/11	2016/10/13	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	6	N/A	2016/10/06	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	6	2016/10/12	2016/10/13	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08082

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212400
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B669581
Reçu: 2016/10/06, 11:45
(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC0839		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	93	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	2.6	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	1.5	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	1.1	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	2.5	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	101	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	110	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	106	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC0843		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	106	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1674179
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1674179
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1674179
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1674179
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1674179
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1674179
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1674179
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1674179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	1674179

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0839		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030 (1)	0.030	1675770
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1675770
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1675770
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1675770
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Naphtalène	ug/L	0.045	0.030	1675770
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1675770
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	95	N/A	1675770
D12-Benzo(a)pyrène	%	95	N/A	1675770
D14-Terphenyl	%	80	N/A	1675770
D8-Acenaphthylene	%	91	N/A	1675770
D8-Naphtalène	%	79	N/A	1675770

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030 (1)	0.030	1675770
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1675770
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1675770
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1675770
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Naphtalène	ug/L	0.25	0.030	1675770
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1675770
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	96	N/A	1675770
D12-Benzo(a)pyrène	%	95	N/A	1675770
D14-Terphenyl	%	80	N/A	1675770
D8-Acenaphthylene	%	90	N/A	1675770
D8-Naphtalène	%	79	N/A	1675770

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1675770
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1675770
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1675770
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1675770
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	97	N/A	1675770
D12-Benzo(a)pyrène	%	88	N/A	1675770
D14-Terphenyl	%	77	N/A	1675770
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	1675770
D8-Naphtalène	%	78	N/A	1675770

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1675770
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1675770
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1675770
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Naphtalène	ug/L	0.035	0.030	1675770
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1675770
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	94	N/A	1675770
D12-Benzo(a)pyrène	%	99	N/A	1675770
D14-Terphenyl	%	83	N/A	1675770
D8-Acenaphthylene	%	89	N/A	1675770
D8-Naphtalène	%	77	N/A	1675770

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0843		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1675770
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1675770
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1675770
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1675770
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	98	N/A	1675770
D12-Benzo(a)pyrène	%	88	N/A	1675770
D14-Terphenyl	%	79	N/A	1675770
D8-Acenaphthylene	%	91	N/A	1675770
D8-Naphtalène	%	79	N/A	1675770

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1675770
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1675770
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1675770
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1675770
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Naphtalène	ug/L	0.035	0.030	1675770
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1675770
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1675770
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1675770
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	91	N/A	1675770
D12-Benzo(a)pyrène	%	93	N/A	1675770
D14-Terphenyl	%	78	N/A	1675770
D8-Acenaphthylene	%	86	N/A	1675770
D8-Naphtalène	%	74	N/A	1675770

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0839		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675428
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1675760
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675428
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675428
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675428
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	64	N/A	1675760
O-Terphenyl	%	103	N/A	1675428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675428
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1675760
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675428
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675428
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675428
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	66	N/A	1675760
O-Terphenyl	%	102	N/A	1675428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675428
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1675760
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675428
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675428
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675428
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	62	N/A	1675760
O-Terphenyl	%	104	N/A	1675428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675428
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1675760
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675428
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675428
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675428
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	76	N/A	1675760
O-Terphenyl	%	115	N/A	1675428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0843		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675428
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1675760
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675428
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675428
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675428
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	63	N/A	1675760
O-Terphenyl	%	90	N/A	1675428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675428
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1675760
F3 (C16-C34)	ug/L	3600	200	1675428
F4 (C34-C50)	ug/L	920	200	1675428
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675428
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	71	N/A	1675760
O-Terphenyl	%	108	N/A	1675428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0839		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	98	N/A	1675590
D8-Toluène	%	92	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.0	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1675590
D8-Toluène	%	93	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	0.1	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	90	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	95	N/A	1675590
D8-Toluène	%	95	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	88	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	96	N/A	1675590
D8-Toluène	%	96	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	97	N/A	1675590
D8-Toluène	%	93	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0843		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	0.4	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	91	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	97	N/A	1675590
D8-Toluène	%	95	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675590
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675590
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1675590
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675590
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	92	N/A	1675590
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1675590
D8-Toluène	%	95	N/A	1675590

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0839		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1675986
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Arsenic (As)	ug/L	2.5	0.30	1675986
Baryum (Ba)	ug/L	9900	2.0	1675986
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675986
Bore (B)	ug/L	2000	20	1675986
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675986
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cuivre (Cu)	ug/L	1.9	0.50	1675986
Fer (Fe)	ug/L	1800	100	1675986
Manganèse (Mn)	ug/L	64	0.40	1675986
Molybdène (Mo)	ug/L	2.5	0.50	1675986
Mercure (Hg)	ug/L	0.15	0.10	1675986
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Phosphore	ug/L	300	10	1675986
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Sodium (Na)	ug/L	3200000	100	1675986
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675986
Zinc (Zn)	ug/L	6.3	5.0	1675986

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	21	10	1675986
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Arsenic (As)	ug/L	1.7	0.30	1675986
Baryum (Ba)	ug/L	200	2.0	1675986
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675986
Bore (B)	ug/L	230	20	1675986
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675986
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cuivre (Cu)	ug/L	0.55	0.50	1675986
Fer (Fe)	ug/L	100	100	1675986
Manganèse (Mn)	ug/L	88	0.40	1675986
Molybdène (Mo)	ug/L	1.3	0.50	1675986
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Phosphore	ug/L	280	10	1675986
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Sodium (Na)	ug/L	340000	100	1675986
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675986
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675986

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1675986
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Arsenic (As)	ug/L	3.7	0.30	1675986
Baryum (Ba)	ug/L	2200	2.0	1675986
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675986
Bore (B)	ug/L	1400	20	1675986
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675986
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Fer (Fe)	ug/L	2800	100	1675986
Manganèse (Mn)	ug/L	260	0.40	1675986
Molybdène (Mo)	ug/L	6.4	0.50	1675986
Mercure (Hg)	ug/L	0.28	0.10	1675986
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Phosphore	ug/L	670	10	1675986
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Sodium (Na)	ug/L	1900000	1000	1675986
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675986
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675986

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1675986
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Arsenic (As)	ug/L	2.5	0.30	1675986
Baryum (Ba)	ug/L	77	2.0	1675986
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675986
Bore (B)	ug/L	210	20	1675986
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675986
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cobalt (Co)	ug/L	0.72	0.50	1675986
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	1675986
Manganèse (Mn)	ug/L	380	0.40	1675986
Molybdène (Mo)	ug/L	1.6	0.50	1675986
Mercure (Hg)	ug/L	0.13	0.10	1675986
Nickel (Ni)	ug/L	1.3	1.0	1675986
Phosphore	ug/L	130	10	1675986
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Sodium (Na)	ug/L	260000	100	1675986
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675986
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675986

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0843		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1675986
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Arsenic (As)	ug/L	1.0	0.30	1675986
Baryum (Ba)	ug/L	9600	2.0	1675986
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675986
Bore (B)	ug/L	1900	20	1675986
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675986
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Fer (Fe)	ug/L	4300	100	1675986
Manganèse (Mn)	ug/L	75	0.40	1675986
Molybdène (Mo)	ug/L	2.6	0.50	1675986
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Phosphore	ug/L	170	10	1675986
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Sodium (Na)	ug/L	2900000	1000	1675986
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675986
Zinc (Zn)	ug/L	14	5.0	1675986

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	13	10	1675986
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Arsenic (As)	ug/L	1.4	0.30	1675986
Baryum (Ba)	ug/L	28	2.0	1675986
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1675986
Bore (B)	ug/L	110	20	1675986
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1675986
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1675986
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	1675986
Manganèse (Mn)	ug/L	96	0.40	1675986
Molybdène (Mo)	ug/L	1.8	0.50	1675986
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Phosphore	ug/L	210	10	1675986
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1675986
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1675986
Sodium (Na)	ug/L	210000	100	1675986
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1675986
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1675986

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0839		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	9.6	0.02	1674735
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1674357
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1674357
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675231
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801
Fluorure (F)	mg/L	0.4	0.1	1674554
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674787
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674787
pH	pH	7.63	N/A	1674266
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676154
Bromure (Br-)	mg/L	24	1	1674796
Chlorures (Cl)	mg/L	5400	5	1674796
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674796
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1674796

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	1.2	0.02	1674735
Chlore résiduel libre	mg/L	<2	2	1674357
Chlore résiduel total	mg/L	<2	2	1674357
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675231
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1674554
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.02	0.02	1674787
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.1	0.1	1674787
pH	pH	7.86	N/A	1674266
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676154
Bromure (Br-)	mg/L	1.2	0.1	1674796
Chlorures (Cl)	mg/L	260	0.05	1674796
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.1	0.1	1674796
Sulfates (SO4)	mg/L	58	0.5	1674796

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0840		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-11B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.2	0.02	1674735
Chlore résiduel libre	mg/L	<2	2	1674357
Chlore résiduel total	mg/L	<2	2	1674357
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675231
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1674554
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674787
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674787
pH	pH	7.80	N/A	1674266
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676154
Bromure (Br-)	mg/L	12	1	1674796
Chlorures (Cl)	mg/L	3000	0.5	1674796
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674796
Sulfates (SO4)	mg/L	21	5	1674796

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0841		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.3	0.02	1674735
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674787
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674787
Bromure (Br-)	mg/L	12	1	1674796
Chlorures (Cl)	mg/L	3000	0.5	1674796
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674796
Sulfates (SO4)	mg/L	21	5	1674796

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0842		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-12B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.73	0.02	1674735
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.5	0.5	1674357
Chlore résiduel total	mg/L	<0.5	0.5	1674357
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675231
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1674554
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.02	0.02	1674787
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.1	0.1	1674787
pH	pH	7.79	N/A	1674266
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676154
Bromure (Br-)	mg/L	0.6	0.1	1674796
Chlorures (Cl)	mg/L	190	0.05	1674796
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.1	0.1	1674796
Sulfates (SO4)	mg/L	44	0.5	1674796

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0843		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.5	0.02	1674735
Chlore résiduel libre	mg/L	<2	2	1674357
Chlore résiduel total	mg/L	<2	2	1674357
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675231
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801
Fluorure (F)	mg/L	0.4	0.1	1674554
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1674787
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1674787
pH	pH	7.79	N/A	1674266
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676154
Bromure (Br-)	mg/L	19	1	1674796
Chlorures (Cl)	mg/L	4400	0.5	1674796
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1674796
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1674796

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.45	0.02	1674735
Chlore résiduel libre	mg/L	<2	2	1674357
Chlore résiduel total	mg/L	<2	2	1674357
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675231
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1674801
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1674554
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.02	0.02	1674943
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.1	0.1	1674943
pH	pH	7.96	N/A	1674266
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676154
Bromure (Br-)	mg/L	0.7	0.1	1674944
Chlorures (Cl)	mg/L	180	0.05	1674944
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.1	0.1	1674944
Sulfates (SO4)	mg/L	15	0.5	1674944

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC0844		
Date d'échantillonnage		2016/10/05		
# Bordereau		08082		
	Unités	**F-13B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1674838

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON
Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons. Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1674179	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/06		105	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		101	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/06		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		119	%
			Benzène	2016/10/06		95	%
			Toluène	2016/10/06		84	%
			Éthylbenzène	2016/10/06		90	%
			p+m-Xylène	2016/10/06		80	%
			o-Xylène	2016/10/06		85	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06		82	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/06		107	%
1674179	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/06		104	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/06		101	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/06		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/06		120	%
			Benzène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/06	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/06	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/06	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/06	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/06	<100		ug/L
1674266	HLU	Blanc fortifié	pH	2016/10/06		101	%
1674357	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/06		97	%
1674357	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/06	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/06	<0.1		mg/L
1674554	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/12		98	%
1674554	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/12	<0.1		mg/L
1674735	DKH	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/11		93	%
1674735	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/11		102	%
1674735	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/11	<0.02		mg/L
1674787	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/08		108	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/08		103	%
1674787	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/08	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/08	<0.02		mg/L
1674796	HLU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/08		105	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/08		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/08		105	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/08		108	%
1674796	HLU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/08	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/08	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/08	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/08	<0.5		mg/L
1674801	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/13		92	%
1674801	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/13		107	%
1674801	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/13	0.006, LDR=0.003		mg/L
1674838	JL1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11		92	%
1674838	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11		103	%
1674838	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/11	<0.003		mg/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1674943	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/08		107	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/08		103	%
1674943	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/08	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/08	<0.02		mg/L
1674944	HLU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/08		104	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/08		102	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/08		105	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/08		107	%
1674944	HLU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/08	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/08	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/08	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/08	<0.5		mg/L
1675231	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/11		91	%
1675231	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/11		99	%
1675231	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/11	<0.008		mg/L
1675428	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/11		94	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/11		95	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/11		95	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/11		95	%
1675428	VA2	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/10/11		95	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/11		96	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/11		96	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/11		96	%
1675428	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/11		107	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/11	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/11	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/11	<200		ug/L
1675590	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/12		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/12		102	%
			D8-Toluène	2016/10/12		98	%
			Benzène	2016/10/12		102	%
			Chlorobenzène	2016/10/12		99	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/12		97	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/12		96	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/12		96	%
			Éthylbenzène	2016/10/12		93	%
			Styrène	2016/10/12		92	%
			Toluène	2016/10/12		96	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/12		93	%
1675590	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/12		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/12		98	%
			D8-Toluène	2016/10/12		99	%
			Benzène	2016/10/12	<0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2016/10/12	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/12	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/12	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/12	<0.2		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/12	<0.1		ug/L
			Styrène	2016/10/12	<0.1		ug/L
			Toluène	2016/10/12	<0.1		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/12	<0.4		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1675760	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/12		91	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/12		100	%
1675760	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/12		67	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/12		77	%
1675760	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/12		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/12	<100		ug/L
1675770	SD8	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/12		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/12		102	%
			D14-Terphenyl	2016/10/12		91	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/12		89	%
			D8-Naphtalène	2016/10/12		79	%
			Acénaphtène	2016/10/12		82	%
			Anthracène	2016/10/12		85	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/12		96	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/12		101	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/12		96	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/12		95	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/12		94	%
			Chrysène	2016/10/12		96	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/12		96	%
			Fluoranthène	2016/10/12		87	%
			Fluorène	2016/10/12		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/12		96	%
			Naphtalène	2016/10/12		78	%
			Phénanthrène	2016/10/12		80	%
			Pyrène	2016/10/12		87	%
			Acénaphtylène	2016/10/12		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/12		97	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/12		75	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/12		90	%
1675770	SD8	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/10/12		81	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/12		97	%
			D14-Terphenyl	2016/10/12		85	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/12		89	%
			D8-Naphtalène	2016/10/12		77	%
			Acénaphtène	2016/10/12		83	%
			Anthracène	2016/10/12		86	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/12		93	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/12		99	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/12		93	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/12		90	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/12		90	%
			Chrysène	2016/10/12		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/12		93	%
			Fluoranthène	2016/10/12		85	%
			Fluorène	2016/10/12		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/12		93	%
			Naphtalène	2016/10/12		78	%
			Phénanthrène	2016/10/12		76	%
			Pyrène	2016/10/12		85	%
			Acénaphtylène	2016/10/12		89	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/12		95	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/12		76	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/12		90	%
1675770	SD8	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/13		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/13		101	%
			D14-Terphenyl	2016/10/13		92	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/13		84	%
			D8-Naphtalène	2016/10/13		86	%
			Acénaphtène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/13	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/13	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/13	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/13	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/13	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/13	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/13	0.055, LDR=0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/13	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/13	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/13	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/13	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/13	<0.10		ug/L
1675986	EMA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/12		99	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/12		98	%
			Argent (Ag)	2016/10/12		93	%
			Arsenic (As)	2016/10/12		97	%
			Baryum (Ba)	2016/10/12		95	%
			Béryllium (Be)	2016/10/12		94	%
			Bore (B)	2016/10/12		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/12		95	%
			Chrome (Cr)	2016/10/12		93	%
			Cobalt (Co)	2016/10/12		91	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/12		91	%
			Fer (Fe)	2016/10/12		95	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/12		99	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/12		96	%
			Mercure (Hg)	2016/10/12		93	%
			Nickel (Ni)	2016/10/12		91	%
			Phosphore	2016/10/12		97	%
			Plomb (Pb)	2016/10/12		92	%
			Sélénium (Se)	2016/10/12		101	%
			Sodium (Na)	2016/10/12		98	%
			Titane (Ti)	2016/10/12		99	%
			Zinc (Zn)	2016/10/12		92	%
1675986	EMA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/12	<10		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Antimoine (Sb)	2016/10/12	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/12	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/12	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/12	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/12	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/12	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/12	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/12	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/12	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/12	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/12	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/12	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/12	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/12	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/12	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/12	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/12	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/12	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/12	<100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/12	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/12	<5.0		ug/L
1676154	MJ1	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/13		86	%
1676154	MJ1	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/13	<0.02		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B669581
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 145184-01-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212475
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B670005
Reçu: 2016/10/07, 10:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	5	N/A	2016/10/11	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/10/12	2016/10/13	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/10/12	2016/10/14	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	5	N/A	2016/10/07	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	5	2016/10/12	2016/10/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	5	2016/10/12	2016/10/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	5	N/A	2016/10/12	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	5	N/A	2016/10/12	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	5	N/A	2016/10/11	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	3	2016/10/11	2016/10/12	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	2	2016/10/17	2016/10/17	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	5	N/A	2016/10/13	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP (1)*	5	2016/10/14	2016/10/14	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	4	N/A	2016/10/14	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	1	N/A	2016/11/02	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	5	N/A	2016/10/13	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	5	N/A	2016/10/11	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	5	2016/10/12	2016/10/14	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	5	N/A	2016/10/07	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	5	2016/10/13	2016/10/13	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 122685
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 145184-01-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212475
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B670005
Reçu: 2016/10/07, 10:30
(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1675545
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1675545
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1675545
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1675545
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	101	N/A	1675545
4-Bromofluorobenzène	%	92	N/A	1675545
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1675545
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1675545

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC2817		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<4	4	1675545
Toluène	ug/L	<4	4	1675545
Éthylbenzène	ug/L	<4	4	1675545
p+m-Xylène	ug/L	<8	8	1675545
o-Xylène	ug/L	<4	4	1675545
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<8	8	1675545
F1 (C6-C10)	ug/L	<1000	1000	1675545
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<1000	1000	1675545
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	102	N/A	1675545
4-Bromofluorobenzène	%	88	N/A	1675545
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1675545
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1675545

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Toluène	ug/L	0.7	0.4	1675545
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1675545
o-Xylène	ug/L	0.7	0.4	1675545
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1675545
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1675545
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1675545
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	101	N/A	1675545
4-Bromofluorobenzène	%	88	N/A	1675545
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1675545
D4-1,2-Dichloroéthane	%	104	N/A	1675545

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC2819		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Toluène	ug/L	4.1	0.4	1675545
Éthylbenzène	ug/L	1.7	0.4	1675545
p+m-Xylène	ug/L	1.3	0.8	1675545
o-Xylène	ug/L	3.4	0.4	1675545
Xylènes (o,m,p)	ug/L	4.7	0.8	1675545
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1675545
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1675545
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	99	N/A	1675545
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	1675545
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1675545
D4-1,2-Dichloroéthane	%	99	N/A	1675545

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1675545
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1675545
o-Xylène	ug/L	0.4	0.4	1675545
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1675545
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1675545
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1675545
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	101	N/A	1675545
4-Bromofluorobenzène	%	92	N/A	1675545
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1675545
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	N/A	1675545

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676254
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676254
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676254
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Naphtalène	ug/L	0.080	0.030	1676254
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676254
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	90	N/A	1676254
D12-Benzo(a)pyrène	%	88	N/A	1676254
D14-Terphenyl	%	83	N/A	1676254
D8-Acenaphthylene	%	95	N/A	1676254
D8-Naphtalène	%	101	N/A	1676254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2817		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676254
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676254
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676254
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Naphtalène	ug/L	0.15	0.030	1676254
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676254
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	82	N/A	1676254
D12-Benzo(a)pyrène	%	78	N/A	1676254
D14-Terphenyl	%	75	N/A	1676254
D8-Acenaphthylene	%	82	N/A	1676254
D8-Naphtalène	%	79	N/A	1676254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676254
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676254
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676254
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Naphtalène	ug/L	0.12	0.030	1676254
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676254
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	91	N/A	1676254
D12-Benzo(a)pyrène	%	98	N/A	1676254
D14-Terphenyl	%	88	N/A	1676254
D8-Acenaphthylene	%	93	N/A	1676254
D8-Naphtalène	%	100	N/A	1676254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2819		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676254
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676254
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676254
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Naphtalène	ug/L	0.30	0.030	1676254
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676254
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	87	N/A	1676254
D12-Benzo(a)pyrène	%	76	N/A	1676254
D14-Terphenyl	%	74	N/A	1676254
D8-Acenaphthylene	%	92	N/A	1676254
D8-Naphtalène	%	92	N/A	1676254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676254
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676254
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676254
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676254
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Naphtalène	ug/L	0.090	0.030	1676254
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676254
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676254
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676254
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	91	N/A	1676254
D12-Benzo(a)pyrène	%	99	N/A	1676254
D14-Terphenyl	%	91	N/A	1676254
D8-Acenaphthylene	%	92	N/A	1676254
D8-Naphtalène	%	90	N/A	1676254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675817
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1676253
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675817
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675817
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675817
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	72	N/A	1676253
O-Terphenyl	%	108	N/A	1675817

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2817		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675817
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1676253
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1675817
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1675817
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675817
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	63	N/A	1676253
O-Terphenyl	%	95	N/A	1675817

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1678140
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	560	100	1676253
F3 (C16-C34)	ug/L	2200	200	1678140
F4 (C34-C50)	ug/L	590	200	1678140
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1678140
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	87	N/A	1676253
O-Terphenyl	%	112	N/A	1678140

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2819		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1678140
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1676253
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1678140
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1678140
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1678140
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	64	N/A	1676253
O-Terphenyl	%	109	N/A	1678140

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1675817
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	980	100	1676253
F3 (C16-C34)	ug/L	860	200	1675817
F4 (C34-C50)	ug/L	240	200	1675817
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1675817
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	106	N/A	1676253
O-Terphenyl	%	114	N/A	1675817

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	0.3	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1675978
D8-Toluène	%	91	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	0.3	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1675978
D8-Toluène	%	93	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2817		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	0.8	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1675978
D8-Toluène	%	92	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	0.6	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	1.2	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.2	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1675978
D8-Toluène	%	92	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2819		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	1.0	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	3.9	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	3.7	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1675978
D8-Toluène	%	92	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	0.4	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	92	N/A	1675978
D8-Toluène	%	92	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1675978
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1675978
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1675978
Toluène	ug/L	0.4	0.1	1675978
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1675978
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1675978
D4-1,2-Dichloroéthane	%	96	N/A	1675978
D8-Toluène	%	91	N/A	1675978

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1676533
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Arsenic (As)	ug/L	1.0	0.30	1676533
Baryum (Ba)	ug/L	5300	2.0	1676533
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1676533
Bore (B)	ug/L	1400	200	1676533
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1676533
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Fer (Fe)	ug/L	1000	100	1676533
Manganèse (Mn)	ug/L	74	0.40	1676533
Molybdène (Mo)	ug/L	8.7	0.50	1676533
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Phosphore	ug/L	140	10	1676533
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Sodium (Na)	ug/L	1500000	1000	1676533
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1676533
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1676533

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2817		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Phosphore	ug/L	200	10	1686775

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/11/03 11:10

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1676533
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Arsenic (As)	ug/L	1.4	0.30	1676533
Baryum (Ba)	ug/L	8400	2.0	1676533
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1676533
Bore (B)	ug/L	2000	200	1676533
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1676533
Chrome (Cr)	ug/L	0.50	0.50	1676533
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Fer (Fe)	ug/L	1500	100	1676533
Manganèse (Mn)	ug/L	130	0.40	1676533
Molybdène (Mo)	ug/L	1.9	0.50	1676533
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Phosphore	ug/L	260	10	1676533
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Sodium (Na)	ug/L	2600000	1000	1676533
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1676533
Zinc (Zn)	ug/L	6.1	5.0	1676533

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2819		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1676533
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Arsenic (As)	ug/L	2.9	0.30	1676533
Baryum (Ba)	ug/L	250	2.0	1676533
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1676533
Bore (B)	ug/L	670	20	1676533
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1676533
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Cobalt (Co)	ug/L	0.63	0.50	1676533
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Fer (Fe)	ug/L	150	100	1676533
Manganèse (Mn)	ug/L	220	0.40	1676533
Molybdène (Mo)	ug/L	3.2	0.50	1676533
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Nickel (Ni)	ug/L	1.3	1.0	1676533
Phosphore	ug/L	370	10	1676533
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Sodium (Na)	ug/L	1500000	1000	1676533
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1676533
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1676533

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1676533
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Arsenic (As)	ug/L	1.3	0.30	1676533
Baryum (Ba)	ug/L	8500	2.0	1676533
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1676533
Bore (B)	ug/L	1700	200	1676533
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1676533
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1676533
Fer (Fe)	ug/L	1400	100	1676533
Manganèse (Mn)	ug/L	140	0.40	1676533
Molybdène (Mo)	ug/L	2.0	0.50	1676533
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Phosphore	ug/L	260	10	1676533
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1676533
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1676533
Sodium (Na)	ug/L	2300000	1000	1676533
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1676533
Zinc (Zn)	ug/L	17	5.0	1676533

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2816		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.1	0.02	1676195
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1674906
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1674906
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675943
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676231
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676225
Fluorure (F)	mg/L	0.9	0.1	1675304
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1675086
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1675086
pH	pH	7.97	N/A	1674877
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676581
Bromure (Br-)	mg/L	10	1	1675087
Chlorures (Cl)	mg/L	2800	5	1675087
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1675087
Sulfates (SO4)	mg/L	27	5	1675087

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2817		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**FO5B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	1.2	0.02	1676195
Chlore résiduel libre	mg/L	<100	100	1674906
Chlore résiduel total	mg/L	<100	100	1674906
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675943
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676231
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676225
Fluorure (F)	mg/L	0.4	0.1	1675304
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1675086
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1675086
pH	pH	7.79	N/A	1674877
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	1.0	0.2	1676581
Bromure (Br-)	mg/L	7	1	1675087
Chlorures (Cl)	mg/L	2200	5	1675087
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1675087
Sulfates (SO4)	mg/L	73	5	1675087

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	6.8	0.02	1676195
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1674906
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1674906
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675943
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676231
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676225
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1675304
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1675086
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1675086
pH	pH	8.03	N/A	1674877
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676581
Bromure (Br-)	mg/L	13	1	1675087
Chlorures (Cl)	mg/L	3600	5	1675087
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1675087
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1675087

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2818		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	6.8	0.02	1676195

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2819		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**F26B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	3.3	0.02	1676195
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1674906
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1674906
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675943
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676231
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676225
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1675304
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1675086
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1675086
pH	pH	7.95	N/A	1674877
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.04	0.02	1676581
Bromure (Br-)	mg/L	8	1	1675087
Chlorures (Cl)	mg/L	2600	5	1675087
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1675087
Sulfates (SO4)	mg/L	12	5	1675087

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	6.9	0.02	1676195
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1674906
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1674906
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1675943
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676231
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676225
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1675304
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1675086
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1675086
pH	pH	8.06	N/A	1674877
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1676581
Bromure (Br-)	mg/L	13	1	1675087
Chlorures (Cl)	mg/L	3600	5	1675087
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1675087
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1675087

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC2820		
Date d'échantillonnage		2016/10/06		
# Bordereau		145184-01-01		
	Unités	**DUP-53 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676225

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC2816
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC2817
Hydrocarbures aromatiques polycycliques: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC2817
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC2817
Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc de méthode.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

À cause de la nature de l'échantillon dc2817-05, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Dû à une présence de sédiments, l'échantillon DC2817 fut décanté avant l'analyse.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

Dû à une présence de sédiments, l'échantillon DC2817 fut décanté avant l'analyse.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Sulfures: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1674877	MR4	Blanc fortifié	pH	2016/10/07		101	%
1674906	SDO	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/07		91	%
1674906	SDO	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/07	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/07	<0.1		mg/L
1675086	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/11		107	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/11		101	%
1675086	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/11	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/11	<0.02		mg/L
1675087	FS	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/11		104	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/11		102	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/11		104	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/11		105	%
1675087	FS	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/11	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/11	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/11	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/11	<0.5		mg/L
1675304	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/12		98	%
1675304	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/12	<0.1		mg/L
1675545	JLL	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/11		99	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/11		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/11		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/11		104	%
			Benzène	2016/10/11		101	%
			Toluène	2016/10/11		91	%
			Éthylbenzène	2016/10/11		104	%
			p+m-Xylène	2016/10/11		94	%
			o-Xylène	2016/10/11		94	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/11		94	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/11		92	%
1675545	JLL	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/11		100	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/11		93	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/11		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/11		101	%
			Benzène	2016/10/11	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/11	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/11	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/11	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/11	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/11	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/11	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/11	<100		ug/L
1675817	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/12		115	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/12		105	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/12		105	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/12		105	%
1675817	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/12		112	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/12	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/12	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/12	<200		ug/L
1675943	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/12		97	%
1675943	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/12		104	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1675943	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/12	<0.008		mg/L
1675978	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/13		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/13		94	%
			D8-Toluène	2016/10/13		92	%
			Benzène	2016/10/13		100	%
			Chlorobenzène	2016/10/13		98	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/13		99	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/13		81	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/13		114	%
			Éthylbenzène	2016/10/13		91	%
			Styrène	2016/10/13		95	%
			Toluène	2016/10/13		100	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/13		95	%
1675978	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		89	%
			D8-Toluène	2016/10/14		101	%
			Benzène	2016/10/14	<0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2016/10/14	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/14	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/14	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/14	<0.2		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/14	<0.1		ug/L
			Styrène	2016/10/14	<0.1		ug/L
			Toluène	2016/10/14	<0.1		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14	<0.4		ug/L
1676195	DKH	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/13		95	%
1676195	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/13		102	%
1676195	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/13	<0.02		mg/L
1676225	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/14		93	%
1676225	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/14		108	%
1676225	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/14	<0.003		mg/L
1676231	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/14		93	%
1676231	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/14		108	%
1676231	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/14	<0.003		mg/L
1676253	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/13		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/13		82	%
1676253	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/13		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/13		83	%
1676253	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/13		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/13	100, LDR=100		ug/L
1676254	AP5	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/14		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/14		97	%
			D14-Terphenyl	2016/10/14		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/14		92	%
			D8-Naphtalène	2016/10/14		87	%
			Acénaphtène	2016/10/14		85	%
			Anthracène	2016/10/14		88	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/14		98	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/14		96	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/14		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/14		85	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/14		84	%
			Chrysène	2016/10/14		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/14		93	%
			Fluoranthène	2016/10/14		87	%
			Fluorène	2016/10/14		84	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/14		93	%
			Naphtalène	2016/10/14		80	%
			Phénanthrène	2016/10/14		86	%
			Pyrène	2016/10/14		84	%
			Acénaphtylène	2016/10/14		91	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/14		90	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/14		79	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/14		97	%
1676254	AP5	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/10/14		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/14		90	%
			D14-Terphenyl	2016/10/14		89	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/14		93	%
			D8-Naphtalène	2016/10/14		89	%
			Acénaphtène	2016/10/14		85	%
			Anthracène	2016/10/14		90	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/14		102	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/14		91	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/14		86	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/14		82	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/14		80	%
			Chrysène	2016/10/14		98	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/14		92	%
			Fluoranthène	2016/10/14		87	%
			Fluorène	2016/10/14		81	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/14		89	%
			Naphtalène	2016/10/14		84	%
			Phénanthrène	2016/10/14		87	%
			Pyrène	2016/10/14		86	%
			Acénaphtylène	2016/10/14		91	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/14		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/14		81	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/14		97	%
1676254	AP5	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/14		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/14		98	%
			D14-Terphenyl	2016/10/14		85	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/14		94	%
			D8-Naphtalène	2016/10/14		88	%
			Acénaphtène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/14	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/14	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/14	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/14	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/14	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/14	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/14	<0.030		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/14	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/14	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/14	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/14	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/14	<0.10		ug/L
1676533	KV1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/13		97	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/13		103	%
			Argent (Ag)	2016/10/13		89	%
			Arsenic (As)	2016/10/13		96	%
			Baryum (Ba)	2016/10/13		99	%
			Béryllium (Be)	2016/10/13		90	%
			Bore (B)	2016/10/13		107	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/13		95	%
			Chrome (Cr)	2016/10/13		90	%
			Cobalt (Co)	2016/10/13		88	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/13		86	%
			Fer (Fe)	2016/10/13		91	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/13		94	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/13		95	%
			Mercure (Hg)	2016/10/13		88	%
			Nickel (Ni)	2016/10/13		86	%
			Phosphore	2016/10/13		92	%
			Plomb (Pb)	2016/10/13		88	%
			Sélénium (Se)	2016/10/13		95	%
			Sodium (Na)	2016/10/13		99	%
			Titane (Ti)	2016/10/13		94	%
			Zinc (Zn)	2016/10/13		84	%
1676533	KV1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/13	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/13	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/13	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/13	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/13	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/13	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/13	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/13	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/13	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/13	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/13	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/13	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/13	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/13	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/13	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/13	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/13	15, LDR=10		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2016/10/13	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/13	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/13	320, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/13	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/13	<5.0		ug/L
1676581	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/13		83	%
1676581	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/13	<0.02		mg/L
1678140	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/17		105	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/17		100	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/17		100	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/17		100	%
1678140	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/17		107	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/17	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/17	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/17	<200		ug/L
1686775	EMA	Blanc fortifié	Phosphore	2016/11/02		94	%
1686775	EMA	Blanc de méthode	Phosphore	2016/11/02	<10		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670005
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 122685
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#145184-02-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212456
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B670285
Reçu: 2016/10/11, 11:20

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2016/10/13	2016/10/14	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2016/10/13	2016/10/15	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	2	N/A	2016/10/12	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	2	2016/10/13	2016/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	2	2016/10/13	2016/10/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	2	N/A	2016/10/13	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	2	N/A	2016/10/14	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	2	2016/10/13	2016/10/13	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	2	N/A	2016/10/15	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	1	N/A	2016/10/18	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	2	N/A	2016/10/14	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2016/10/13	2016/10/15	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	2	N/A	2016/10/11	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	2	2016/10/17	2016/10/17	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#145184-02-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212456
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B670285
Reçu: 2016/10/11, 11:20

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC4421		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:27		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	103	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC4422		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:35		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	0.6	0.4	1677309
Toluène	ug/L	5.3	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	1.1	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	2.0	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	2.0	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	101	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	110	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4421		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:27		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676600
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676600
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676600
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676600
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676600
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676600
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676600
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676600
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676600
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676600
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	79	N/A	1676600
D12-Benzo(a)pyrène	%	86	N/A	1676600
D14-Terphenyl	%	77	N/A	1676600
D8-Acenaphthylene	%	81	N/A	1676600
D8-Naphtalène	%	77	N/A	1676600

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4422		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:35		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1676600
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1676600
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676600
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676600
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1676600
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1676600
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Naphtalène	ug/L	0.42	0.030	1676600
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1676600
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1676600
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1676600
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1676600
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.12	0.10	1676600
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	77	N/A	1676600
D12-Benzo(a)pyrène	%	91	N/A	1676600
D14-Terphenyl	%	80	N/A	1676600
D8-Acenaphthylene	%	80	N/A	1676600
D8-Naphtalène	%	76	N/A	1676600

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4421		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:27		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1676596
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	81	N/A	1676596
O-Terphenyl	%	102	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4422		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:35		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1676596
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	90	N/A	1676596
O-Terphenyl	%	97	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4421		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:27		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	103	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1677571
D8-Toluène	%	94	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4422		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:35		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	92	N/A	1677571
D8-Toluène	%	94	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4421		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:27		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	2.1	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	10000	20	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	2100	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	2.0	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	0.63	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	2300	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	83	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	1.8	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	0.22	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	1.9	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	130	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	2500000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	7.2	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4422		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:35		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	5.1	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	280	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	340	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.5	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	0.74	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	350	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	250	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	4.1	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	3.6	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	260	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	1.2	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	1500000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4423		
Date d'échantillonnage		2016/10/07		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-05B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	1200	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.4	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	450	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	270	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	4.1	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	2.8	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	5.5	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	1900	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	600	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	6.0	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	8.8	1.0	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	1.3	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	1500000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	51	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	12	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4421		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:27		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.3	0.02	1676885
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1676521
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676865
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676859
Fluorure (F)	mg/L	0.5	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677729
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677729
pH	pH	7.92	N/A	1675733
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1678246
Bromure (Br-)	mg/L	16	1	1677734
Chlorures (Cl)	mg/L	3900	0.5	1677734
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677734
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1677734

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC4422		
Date d'échantillonnage		2016/10/07 08:35		
# Bordereau		C#145184-02-01		
	Unités	**F-25B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	3.4	0.02	1677008
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1676521
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1676865
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1676859
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677729
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677729
pH	pH	7.84	N/A	1675733
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.03	0.02	1678246
Bromure (Br-)	mg/L	11	1	1677734
Chlorures (Cl)	mg/L	2800	0.5	1677734
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677734
Sulfates (SO4)	mg/L	20	5	1677734

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC4421
Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: DC4421
pH: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: DC4421
Chlore résiduel libre et total: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: DC4421
Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: DC4422
pH: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: DC4422
Chlore résiduel libre et total: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: DC4422

Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO2NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
CL_W: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1675733	HLU	Blanc fortifié	pH	2016/10/11		102	%
1676126	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/12		94	%
1676126	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/12	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/12	<0.1		mg/L
1676521	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/13		96	%
1676521	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/13		92	%
1676521	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/13	<0.008		mg/L
1676553	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/17		95	%
1676553	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/17	<0.1		mg/L
1676596	CM6	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/14		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/14		89	%
1676596	CM6	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/14		105	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/14		99	%
1676596	CM6	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/14		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/14	<100		ug/L
1676600	SS6	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/15		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/15		97	%
			D14-Terphenyl	2016/10/15		87	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/15		84	%
			D8-Naphtalène	2016/10/15		80	%
			Acénaphtène	2016/10/15		94	%
			Anthracène	2016/10/15		89	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/15		102	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/15		99	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/15		104	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/15		111	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/15		99	%
			Chrysène	2016/10/15		100	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/15		110	%
			Fluoranthène	2016/10/15		91	%
			Fluorène	2016/10/15		95	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/15		106	%
			Naphtalène	2016/10/15		89	%
			Phénanthrène	2016/10/15		94	%
			Pyrène	2016/10/15		96	%
			Acénaphtylène	2016/10/15		91	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/15		110	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/15		84	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/15		103	%
1676600	SS6	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/15		77	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/15		95	%
			D14-Terphenyl	2016/10/15		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/15		80	%
			D8-Naphtalène	2016/10/15		79	%
			Acénaphtène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/15	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/15	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/15	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/15	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/15	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/15	<0.0080		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/15	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/15	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/15	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/15	<0.10		ug/L
1676603	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/13		112	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/13		101	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/13		101	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/13		101	%
1676603	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/13		110	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/13	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/13	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/13	<200		ug/L
1676859	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/14		93	%
1676859	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/14		92	%
1676859	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/14	<0.003		mg/L
1676865	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18		94	%
1676865	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18		104	%
1676865	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18	<0.003		mg/L
1676885	DKH	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/14		100	%
1676885	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/14		99	%
1676885	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/14	0.03, LDR=0.02		mg/L
1677008	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/14		102	%
1677008	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/14	0.03, LDR=0.02		mg/L
1677309	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/14		107	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/14		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		109	%
			Benzène	2016/10/14		100	%
			Toluène	2016/10/14		90	%
			Éthylbenzène	2016/10/14		100	%
			p+m-Xylène	2016/10/14		89	%
			o-Xylène	2016/10/14		90	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14		89	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/14		91	%
1677309	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/14		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/14		105	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		107	%
			Benzène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/14	<0.4		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Éthylbenzène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/14	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/14	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/14	<100		ug/L
1677571	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/17		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/17		94	%
			D8-Toluène	2016/10/17		92	%
			Chlorobenzène	2016/10/17		99	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/17		105	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/17		74	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/17		108	%
			Styrène	2016/10/17		88	%
1677571	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/15		103	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/15		91	%
			D8-Toluène	2016/10/15		97	%
			Chlorobenzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/15	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Styrène	2016/10/15	<0.1		ug/L
1677729	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/15		107	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/15		103	%
1677729	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/15	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/15	<0.02		mg/L
1677734	HLU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/15		104	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/15		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/15		105	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/15		106	%
1677734	HLU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/15	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/15	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/15	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/15	<0.5		mg/L
1677865	MCA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/17		114	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/17		112	%
			Argent (Ag)	2016/10/17		107	%
			Arsenic (As)	2016/10/17		110	%
			Baryum (Ba)	2016/10/17		107	%
			Béryllium (Be)	2016/10/17		103	%
			Bore (B)	2016/10/17		111	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/17		108	%
			Chrome (Cr)	2016/10/17		108	%
			Cobalt (Co)	2016/10/17		105	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/17		103	%
			Fer (Fe)	2016/10/17		110	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/17		113	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/17		108	%
			Mercure (Hg)	2016/10/17		100	%
			Nickel (Ni)	2016/10/17		102	%
			Phosphore	2016/10/17		114	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2016/10/17		103	%
			Sélénium (Se)	2016/10/17		108	%
			Sodium (Na)	2016/10/17		123 (1)	%
			Titane (Ti)	2016/10/17		111	%
			Zinc (Zn)	2016/10/17		105	%
1677865	MCA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/17	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/17	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/17	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/17	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/17	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/17	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/17	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/17	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/17	0.92, LDR=0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/17	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/17	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/17	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/17	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/17	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/17	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/17	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/17	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/17	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/17	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/17	400, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/17	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/17	<5.0		ug/L
1678067	KV1	MRC	Aluminium (Al)	2016/10/18		115	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/18		109	%
			Argent (Ag)	2016/10/18		113	%
			Arsenic (As)	2016/10/18		103	%
			Baryum (Ba)	2016/10/18		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/18		103	%
			Bore (B)	2016/10/18		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/18		109	%
			Chrome (Cr)	2016/10/18		101	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/18		98	%
			Fer (Fe)	2016/10/18		108	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/18		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/18		101	%
			Nickel (Ni)	2016/10/18		97	%
			Plomb (Pb)	2016/10/18		107	%
			Sélénium (Se)	2016/10/18		98	%
			Zinc (Zn)	2016/10/18		103	%
1678067	KV1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/18		108	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/18		108	%
			Argent (Ag)	2016/10/18		107	%
			Arsenic (As)	2016/10/18		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/10/18		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/18		98	%
			Bore (B)	2016/10/18		106	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/18		104	%
			Chrome (Cr)	2016/10/18		98	%
			Cobalt (Co)	2016/10/18		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/18		95	%
			Fer (Fe)	2016/10/18		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/18		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/18		101	%
			Mercure (Hg)	2016/10/18		97	%
			Nickel (Ni)	2016/10/18		96	%
			Plomb (Pb)	2016/10/18		101	%
			Sélénium (Se)	2016/10/18		96	%
			Sodium (Na)	2016/10/18		108	%
			Titane (Ti)	2016/10/18		99	%
			Zinc (Zn)	2016/10/18		98	%
1678067	KV1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/18	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/18	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/18	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/18	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/18	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/18	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/18	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/18	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/18	120, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/18	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/18	<5.0		ug/L
1678246	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/17		96	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1678246	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/17	<0.02		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670285
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
No. de site: Contrecoeur
Votre # Bordereau: 145184-06-02, 145184-06-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212346
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B670643
Reçu: 2016/10/12, 11:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	6	N/A	2016/10/14	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	6	2016/10/14	2016/10/15	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	6	N/A	2016/10/12	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	6	2016/10/14	2016/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	6	2016/10/14	2016/10/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	6	N/A	2016/10/14	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	6	N/A	2016/10/17	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	6	N/A	2016/10/14	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	4	2016/10/13	2016/10/13	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	2	2016/10/13	2016/10/14	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	6	N/A	2016/10/15	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	4	N/A	2016/10/18	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	6	N/A	2016/10/17	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	6	N/A	2016/10/14	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2016/10/14	2016/10/15	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	6	N/A	2016/10/12	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	6	2016/10/17	2016/10/17	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
No. de site: Contrecoeur
Votre # Bordereau: 145184-06-02, 145184-06-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212346
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B670643
Reçu: 2016/10/12, 11:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	104	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	2.6	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	1.5	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	1.1	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	2.5	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	100	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5825		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	0.8	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	0.9	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.3	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5826		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	103	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5827		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	110	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	110	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	105	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	99	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	106	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1677230
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1677230
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1677230
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Naphtalène	ug/L	0.030	0.030	1677230
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1677230
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	95	N/A	1677230
D12-Benzo(a)pyrène	%	103	N/A	1677230
D14-Terphenyl	%	94	N/A	1677230
D8-Acenaphthylene	%	90	N/A	1677230
D8-Naphtalène	%	81	N/A	1677230

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1677230
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1677230
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1677230
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Naphtalène	ug/L	0.15	0.030	1677230
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1677230
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	99	N/A	1677230
D12-Benzo(a)pyrène	%	111	N/A	1677230
D14-Terphenyl	%	97	N/A	1677230
D8-Acenaphthylene	%	94	N/A	1677230
D8-Naphtalène	%	85	N/A	1677230

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5825		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1677230
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1677230
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1677230
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Naphtalène	ug/L	0.080	0.030	1677230
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1677230
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	98	N/A	1677230
D12-Benzo(a)pyrène	%	107	N/A	1677230
D14-Terphenyl	%	95	N/A	1677230
D8-Acenaphthylene	%	92	N/A	1677230
D8-Naphtalène	%	82	N/A	1677230

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5826		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1677230
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1677230
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1677230
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Naphtalène	ug/L	0.030	0.030	1677230
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1677230
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	95	N/A	1677230
D12-Benzo(a)pyrène	%	112	N/A	1677230
D14-Terphenyl	%	96	N/A	1677230
D8-Acenaphthylene	%	89	N/A	1677230
D8-Naphtalène	%	81	N/A	1677230

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5827		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1677230
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1677230
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1677230
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1677230
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	98	N/A	1677230
D12-Benzo(a)pyrène	%	115	N/A	1677230
D14-Terphenyl	%	101	N/A	1677230
D8-Acenaphthylene	%	92	N/A	1677230
D8-Naphtalène	%	83	N/A	1677230

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1677230
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1677230
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1677230
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1677230
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Naphtalène	ug/L	0.035	0.030	1677230
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1677230
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1677230
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1677230
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	84	N/A	1677230
D12-Benzo(a)pyrène	%	97	N/A	1677230
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1677230
D8-Acenaphthylene	%	82	N/A	1677230
D8-Naphtalène	%	74	N/A	1677230

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1677221
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	88	N/A	1677221
O-Terphenyl	%	105	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1677221
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	87	N/A	1677221
O-Terphenyl	%	102	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5825		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1677221
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	86	N/A	1677221
O-Terphenyl	%	111	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5826		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1677221
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	106	N/A	1677221
O-Terphenyl	%	113	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5827		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	110	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1677221
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	109	N/A	1677221
O-Terphenyl	%	116	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1676603
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1677221
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1676603
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1676603
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1676603
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	83	N/A	1677221
O-Terphenyl	%	107	N/A	1676603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	0.3	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	92	N/A	1677571
D8-Toluène	%	95	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	0.4	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	2.7	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	2.9	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	101	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1677571
D8-Toluène	%	93	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	0.4	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	2.8	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	3.0	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	91	N/A	1677571
D8-Toluène	%	96	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5825		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	0.7	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.3	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1677571
D8-Toluène	%	95	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5826		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1677571
D8-Toluène	%	96	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5827		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	0.1	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	104	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1677571
D8-Toluène	%	94	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	90	N/A	1677571
D8-Toluène	%	98	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1677571
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1677571
D8-Toluène	%	93	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	1.4	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	10000	20	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	1600	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.4	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	0.54	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	2300	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	150	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	5.8	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	1.3	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	72	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	2800000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	9.8	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	32	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	5.1	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	350	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	420	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.2	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	0.70	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	1500	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	350	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	2.7	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	1.7	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	470	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	2500000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5825		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	3.1	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	9700	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	1900	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.6	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	0.71	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	2200	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	110	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	3.9	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	180	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	3500000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	6.2	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5826		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	1.4	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	150	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	200	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.1	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	98	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	1.9	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	1.5	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	180	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	700000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5827		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	1.5	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	4800	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	1600	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.5	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	2200	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	180	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	3.2	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	410	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	3900000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	2.7	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	330	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	260	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.3	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	1.6	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	0.80	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	1200	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	610	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	8.6	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	4.0	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	170	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	1.2	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	1400000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	7.0	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1677865
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Arsenic (As)	ug/L	2.8	0.30	1677865
Baryum (Ba)	ug/L	330	2.0	1677865
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1677865
Bore (B)	ug/L	250	20	1677865
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1677865
Chrome (Cr)	ug/L	1.1	0.50	1677865
Cobalt (Co)	ug/L	1.8	0.50	1677865
Cuivre (Cu)	ug/L	0.70	0.50	1677865
Fer (Fe)	ug/L	1200	100	1677865
Manganèse (Mn)	ug/L	620	0.40	1677865
Molybdène (Mo)	ug/L	8.9	0.50	1677865
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Nickel (Ni)	ug/L	4.3	1.0	1677865
Phosphore	ug/L	170	10	1677865
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1677865
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1677865
Sodium (Na)	ug/L	1400000	1000	1677865
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1677865
Zinc (Zn)	ug/L	7.8	5.0	1677865

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5823		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.5	0.02	1677696
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1677222
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1677555
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1676941
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1676941
pH	pH	7.87	N/A	1676177
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1678382
Bromure (Br-)	mg/L	14	1	1677011
Chlorures (Cl)	mg/L	3800	0.5	1677011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677011
Sulfates (SO4)	mg/L	7	5	1677011

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5824		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-06B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	3.1	0.02	1677696
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1677222
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1677555
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1676941
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1676941
pH	pH	7.83	N/A	1676177
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.03	0.02	1678382
Bromure (Br-)	mg/L	13	1	1677011
Chlorures (Cl)	mg/L	3700	0.5	1677011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677011
Sulfates (SO4)	mg/L	13	5	1677011

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5825		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.4	0.02	1677696
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1677222
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1677555
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550
Fluorure (F)	mg/L	0.5	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1676941
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1676941
pH	pH	7.78	N/A	1676177
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.04	0.02	1678382
Bromure (Br-)	mg/L	19	1	1677011
Chlorures (Cl)	mg/L	4600	5	1677011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677011
Sulfates (SO4)	mg/L	27	5	1677011

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5826		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-23B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	2.2	0.06	1677696
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1677222
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1677555
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	1.3	0.2	1676941
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1	1	1676941
pH	pH	7.85	N/A	1676177
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1678382
Bromure (Br-)	mg/L	5	1	1677011
Chlorures (Cl)	mg/L	1600	0.5	1677011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	1	1	1677011
Sulfates (SO4)	mg/L	10	5	1677011

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5827		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	8.5	0.02	1677696
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1677222
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1677555
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550
Fluorure (F)	mg/L	0.4	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1676941
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1676941
pH	pH	7.83	N/A	1676177
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1678382
Bromure (Br-)	mg/L	24	1	1677011
Chlorures (Cl)	mg/L	6100	5	1677011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677011
Sulfates (SO4)	mg/L	6	5	1677011

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	2.5	0.02	1677696
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1676126
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1676126
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1677222
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1677555
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1676553
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1676941
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1676941
pH	pH	7.78	N/A	1676177
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1678382
Bromure (Br-)	mg/L	8	1	1677011
Chlorures (Cl)	mg/L	2300	0.5	1677011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677011
Sulfates (SO4)	mg/L	10	5	1677011

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC5828		
Date d'échantillonnage		2016/10/11		
# Bordereau		145184-06-01		
	Unités	**F-24B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	2.7	0.02	1677696
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1677550

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Cr6+_WW: DC5826, DC5827, Echantillons préservés sur réception. Le jour d'analyse le pH des échantillons préservés est inférieur à 9.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Cl_W: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1676126	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/12		94	%
1676126	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/12	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/12	<0.1		mg/L
1676177	MR4	Blanc fortifié	pH	2016/10/12		101	%
1676553	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/17		95	%
1676553	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/17	<0.1		mg/L
1676603	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/13		112	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/13		101	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/13		101	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/13		101	%
1676603	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/13		110	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/13	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/13	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/13	<200		ug/L
1676941	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/14		106	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/14		101	%
1676941	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/14	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/14	<0.02		mg/L
1677011	HLU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/14		103	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/14		101	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/14		103	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/14		106	%
1677011	HLU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/14	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/14	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/14	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/14	<0.5		mg/L
1677221	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/15		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/15		81	%
1677221	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/15		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/15	<100		ug/L
1677222	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/14		96	%
1677222	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/14		106	%
1677222	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/14	<0.008		mg/L
1677230	SS6	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/15		99	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/15		115	%
			D14-Terphenyl	2016/10/15		102	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/15		95	%
			D8-Naphtalène	2016/10/15		86	%
			Acénaphtène	2016/10/15		98	%
			Anthracène	2016/10/15		105	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/15		114	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/15		110	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/15		115	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/15		114	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/15		104	%
			Chrysène	2016/10/15		114	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/15		114	%
			Fluoranthène	2016/10/15		105	%
			Fluorène	2016/10/15		101	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/15		113	%
			Naphtalène	2016/10/15		86	%
			Phénanthrène	2016/10/15		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Pyrène	2016/10/15		104	%
			Acénaphtylène	2016/10/15		99	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/15		116	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/15		86	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/15		105	%
1677230	SS6	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/15		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/15		96	%
			D14-Terphenyl	2016/10/15		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/15		79	%
			D8-Naphtalène	2016/10/15		72	%
			Acénaphtène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/15	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/15	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/15	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/15	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/15	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/15	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/15	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/15	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/15	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/15	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/15	<0.10		ug/L
1677309	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/14		107	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/14		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		109	%
			Benzène	2016/10/14		100	%
			Toluène	2016/10/14		90	%
			Éthylbenzène	2016/10/14		100	%
			p+m-Xylène	2016/10/14		89	%
			o-Xylène	2016/10/14		90	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14		89	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/14		91	%
1677309	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/14		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/14		105	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		107	%
			Benzène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/14	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/14	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/14	<100		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1677550	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/19		97	%
1677550	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/19		102	%
1677550	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/19	<0.003		mg/L
1677555	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18		94	%
1677555	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18		101	%
1677555	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18	<0.003		mg/L
1677571	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/17		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/17		94	%
			D8-Toluène	2016/10/17		92	%
			Benzène	2016/10/17		92	%
			Chlorobenzène	2016/10/17		99	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/17		105	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/17		74	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/17		108	%
			Éthylbenzène	2016/10/17		89	%
			Styrène	2016/10/17		88	%
			Toluène	2016/10/17		96	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/17		95	%
1677571	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/15		103	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/15		91	%
			D8-Toluène	2016/10/15		97	%
			Benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/15	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/15	<0.1		ug/L
			Styrène	2016/10/15	<0.1		ug/L
			Toluène	2016/10/15	<0.1		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/15	<0.4		ug/L
1677696	DKH	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/17		96	%
1677696	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/17		94	%
1677696	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/17	<0.02		mg/L
1677865	MCA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/17		114	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/17		112	%
			Argent (Ag)	2016/10/17		107	%
			Arsenic (As)	2016/10/17		110	%
			Baryum (Ba)	2016/10/17		107	%
			Béryllium (Be)	2016/10/17		103	%
			Bore (B)	2016/10/17		111	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/17		108	%
			Chrome (Cr)	2016/10/17		108	%
			Cobalt (Co)	2016/10/17		105	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/17		103	%
			Fer (Fe)	2016/10/17		110	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/17		113	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/17		108	%
			Mercure (Hg)	2016/10/17		100	%
			Nickel (Ni)	2016/10/17		102	%
			Phosphore	2016/10/17		114	%
			Plomb (Pb)	2016/10/17		103	%
			Sélénium (Se)	2016/10/17		108	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sodium (Na)	2016/10/17		123 (1)	%
			Titane (Ti)	2016/10/17		111	%
			Zinc (Zn)	2016/10/17		105	%
1677865	MCA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/17	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/17	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/17	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/17	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/17	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/17	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/17	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/17	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/17	0.92, LDR=0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/17	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/17	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/17	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/17	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/17	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/17	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/17	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/17	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/17	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/17	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/17	400, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/17	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/17	<5.0		ug/L
1678382	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/17		94	%
1678382	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/17	<0.02		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



<Original signé par>

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B670643
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
No. de site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#145184-05-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212344
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B671153
Reçu: 2016/10/13, 11:15

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	2	N/A	2016/10/16	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/10/17	2016/10/18	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	2	N/A	2016/10/13	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	2	2016/10/17	2016/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	2	2016/10/17	2016/10/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	2	N/A	2016/10/17	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	2	N/A	2016/10/14	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	2	2016/10/17	2016/10/17	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	2	N/A	2016/10/15	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/10/17	2016/10/18	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/10/17	2016/10/19	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	2	N/A	2016/10/18	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	2	N/A	2016/10/18	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	2	N/A	2016/10/16	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2016/10/17	2016/10/19	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	2	N/A	2016/10/14	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	2	2016/10/18	2016/10/18	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
No. de site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#145184-05-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212344
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B671153
Reçu: 2016/10/13, 11:15

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	2.2	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	290	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	290	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	100	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	1.6	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	0.5	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
Toluène	ug/L	1.6	0.4	1677309
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1677309
p+m-Xylène	ug/L	0.9	0.8	1677309
o-Xylène	ug/L	0.5	0.4	1677309
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.4	0.8	1677309
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1677309
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1677309
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	106	N/A	1677309
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1677309
D10-Ethylbenzène	%	101	N/A	1677309
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1677309

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1678388
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1678388
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1678388
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1678388
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1678388
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1678388
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Naphtalène	ug/L	0.090	0.030	1678388
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1678388
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1678388
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1678388
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.10	0.10	1678388
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	90	N/A	1678388
D12-Benzo(a)pyrène	%	81	N/A	1678388
D14-Terphenyl	%	80	N/A	1678388
D8-Acenaphthylene	%	86	N/A	1678388
D8-Naphtalène	%	86	N/A	1678388

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1678388
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1678388
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1678388
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1678388
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1678388
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1678388
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Naphtalène	ug/L	0.075	0.030	1678388
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1678388
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1678388
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1678388
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1678388
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1678388
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	90	N/A	1678388
D12-Benzo(a)pyrène	%	91	N/A	1678388
D14-Terphenyl	%	89	N/A	1678388
D8-Acenaphthylene	%	84	N/A	1678388
D8-Naphtalène	%	85	N/A	1678388

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1678140
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1678387
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1678140
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1678140
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1678140
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	68	N/A	1678387
O-Terphenyl	%	96	N/A	1678140

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1678140
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1678387
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1678140
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1678140
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1678140
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	62	N/A	1678387
O-Terphenyl	%	101	N/A	1678140

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	N/A	1677571
D8-Toluène	%	97	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1677571
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1677571
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	1677571
D4-1,2-Dichloroéthane	%	94	N/A	1677571
D8-Toluène	%	100	N/A	1677571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.0	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	8000	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	1500	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	0.88	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	0.59	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	580	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	140	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	4.2	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Phosphore	ug/L	86	10	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	2500000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.4	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	8000	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	1500	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	0.68	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	630	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	150	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	4.5	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	1.1	1.0	1678067
Phosphore	ug/L	100	10	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	2500000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	5.0	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.5	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	290	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	350	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	0.97	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	0.85	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	400	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	330	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	12	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	1.6	1.0	1678067
Phosphore	ug/L	160	10	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	1400000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.95	0.01	1678101

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	1.0	0.01	1678168

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	6.3	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1676895
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1676895
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678058
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678280
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678278
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1677254
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677666
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677666
pH	pH	8.07	N/A	1676921
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.03	0.02	1678781
Bromure (Br-)	mg/L	12	1	1677688
Chlorures (Cl)	mg/L	3300	0.5	1677688
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677688
Sulfates (SO4)	mg/L	13	5	1677688

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7993		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:09		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678058

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC7994		
Date d'échantillonnage		2016/10/12 13:16		
# Bordereau		C#145184-05-01		
	Unités	**F-02B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.9	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1676895
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1676895
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678058
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678280
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678278
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1677254
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677666
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677666
pH	pH	7.92	N/A	1676921
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.03	0.02	1678781
Bromure (Br-)	mg/L	10	1	1677688
Chlorures (Cl)	mg/L	3200	0.5	1677688
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677688
Sulfates (SO4)	mg/L	15	5	1677688

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO2NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
CL_W: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1676895	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/13		100	%
1676895	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/13	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/13	<0.1		mg/L
1676921	MR4	MRC	pH	2016/10/13		100	%
1676921	MR4	Blanc fortifié	pH	2016/10/13		101	%
1677254	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/17		98	%
1677254	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/17	<0.1		mg/L
1677309	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/14		107	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/14		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		109	%
			Benzène	2016/10/14		100	%
			Toluène	2016/10/14		90	%
			Éthylbenzène	2016/10/14		100	%
			p+m-Xylène	2016/10/14		89	%
			o-Xylène	2016/10/14		90	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14		89	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/14		91	%
1677309	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/14		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/14		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/14		105	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/14		107	%
			Benzène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/14	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/14	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/14	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/14	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/14	<100		ug/L
1677571	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/17		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/17		94	%
			D8-Toluène	2016/10/17		92	%
			Chlorobenzène	2016/10/17		99	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/17		105	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/17		74	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/17		108	%
			Styrène	2016/10/17		88	%
1677571	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/15		103	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/15		91	%
			D8-Toluène	2016/10/15		97	%
			Chlorobenzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/15	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/15	<0.2		ug/L
			Styrène	2016/10/15	<0.1		ug/L
1677666	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/16		106	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/16		101	%
1677666	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/16	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/16	<0.02		mg/L
1677688	HLU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/16		103	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/16		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/16		103	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/16		105	%
1677688	HLU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/16	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/16	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/16	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/16	<0.5		mg/L
1678058	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/17		95	%
1678058	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/17		93	%
1678058	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/17	<0.008		mg/L
1678067	KV1	MRC	Aluminium (Al)	2016/10/18		115	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/18		109	%
			Argent (Ag)	2016/10/18		113	%
			Arsenic (As)	2016/10/18		103	%
			Baryum (Ba)	2016/10/18		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/18		103	%
			Bore (B)	2016/10/18		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/18		109	%
			Chrome (Cr)	2016/10/18		101	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/18		98	%
			Fer (Fe)	2016/10/18		108	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/18		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/18		101	%
			Nickel (Ni)	2016/10/18		97	%
			Plomb (Pb)	2016/10/18		107	%
			Sélénium (Se)	2016/10/18		98	%
			Zinc (Zn)	2016/10/18		103	%
1678067	KV1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/18		108	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/18		108	%
			Argent (Ag)	2016/10/18		107	%
			Arsenic (As)	2016/10/18		102	%
			Baryum (Ba)	2016/10/18		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/18		98	%
			Bore (B)	2016/10/18		106	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/18		104	%
			Chrome (Cr)	2016/10/18		98	%
			Cobalt (Co)	2016/10/18		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/18		95	%
			Fer (Fe)	2016/10/18		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/18		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/18		101	%
			Mercure (Hg)	2016/10/18		97	%
			Nickel (Ni)	2016/10/18		96	%
			Phosphore	2016/10/18		103	%
			Plomb (Pb)	2016/10/18		101	%
			Sélénium (Se)	2016/10/18		96	%
			Sodium (Na)	2016/10/18		108	%
			Titane (Ti)	2016/10/18		99	%
			Zinc (Zn)	2016/10/18		98	%
1678067	KV1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/18	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/18	<0.30		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/10/18	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/18	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/18	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/18	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/18	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/18	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Phosphore	2016/10/18	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/18	120, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/18	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/18	<5.0		ug/L
1678101	MCA	Blanc fortifié	Phosphore total	2016/10/17		108	%
1678101	MCA	Blanc de méthode	Phosphore total	2016/10/17	0.01, LDR=0.01		mg/L
1678140	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/17		105	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/17		100	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/17		100	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/17		100	%
1678140	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/17		107	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/17	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/17	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/17	<200		ug/L
1678168	MCA	Blanc fortifié	Phosphore total	2016/10/18		89	%
1678168	MCA	Blanc de méthode	Phosphore total	2016/10/18	<0.01		mg/L
1678278	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/19		97	%
1678278	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/19		108	%
1678278	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/19	<0.003		mg/L
1678280	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18		94	%
1678280	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18		97	%
1678280	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/18	<0.003		mg/L
1678306	DKH	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18		95	%
1678306	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18		103	%
1678306	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18	<0.02		mg/L
1678387	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/18		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/18		72	%
1678387	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/18		87	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/18		75	%
1678387	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/18		94	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/18	<100		ug/L
1678388	ADR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/19		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		103	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		84	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		85	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Acénaphtène	2016/10/19		87	%
			Anthracène	2016/10/19		95	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19		89	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19		96	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19		103	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19		92	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19		87	%
			Chrysène	2016/10/19		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19		93	%
			Fluoranthène	2016/10/19		85	%
			Fluorène	2016/10/19		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19		96	%
			Naphtalène	2016/10/19		83	%
			Phénanthrène	2016/10/19		85	%
			Pyrène	2016/10/19		86	%
			Acénaphtylène	2016/10/19		83	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19		95	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19		78	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19		92	%
1678388	ADR	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/10/19		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		101	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		87	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		82	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		83	%
			Acénaphtène	2016/10/19		87	%
			Anthracène	2016/10/19		92	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19		89	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19		93	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19		103	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19		93	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19		86	%
			Chrysène	2016/10/19		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19		92	%
			Fluoranthène	2016/10/19		85	%
			Fluorène	2016/10/19		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19		95	%
			Naphtalène	2016/10/19		83	%
			Phénanthrène	2016/10/19		83	%
			Pyrène	2016/10/19		86	%
			Acénaphtylène	2016/10/19		83	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19		95	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19		77	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19		91	%
1678388	ADR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/19		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		95	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		89	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		83	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		86	%
			Acénaphtène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/19	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/19	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19	<0.10		ug/L
1678781	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/18		87	%
1678781	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/18	<0.02		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671153
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
No. de site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 145184-04-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212457
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B671558
Reçu: 2016/10/14, 11:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	11	N/A	2016/10/16	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	9	2016/10/18	2016/10/19	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	11	N/A	2016/10/14	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	11	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	11	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	11	N/A	2016/10/19	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	11	N/A	2016/10/19	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	11	N/A	2016/10/20	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	11	2016/10/19	2016/10/20	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	11	N/A	2016/10/20	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	6	2016/10/17	2016/10/18	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/10/17	2016/10/19	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/10/18	2016/10/19	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	4	N/A	2016/10/18	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	6	N/A	2016/10/19	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	1	N/A	2016/10/21	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	11	N/A	2016/10/18	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	11	N/A	2016/10/16	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	11	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	11	N/A	2016/10/14	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	11	2016/10/19	2016/10/19	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
No. de site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 145184-04-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212457
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B671558
Reçu: 2016/10/14, 11:00
(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	111	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	5.9	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	1.1	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	3.1	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	1.8	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	4.9	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	96	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	1.8	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	0.8	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	96	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	109	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	1.7	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	0.9	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	0.9	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	95	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	3.3	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	0.9	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	0.6	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.5	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	114	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	0.9	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	96	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	7.7	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	110	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	0.6	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	0.5	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	109	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	95	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	110	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	0.6	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	1.2	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.2	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	110	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	98	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.055	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	85	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	86	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	81	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	84	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	87	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.045	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	88	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	90	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	86	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	87	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.16	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	84	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	87	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	81	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	83	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	84	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.26	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.11	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	88	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	95	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	89	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.050	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	90	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	92	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	86	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	90	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.17	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	90	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	92	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	89	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	0.035	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.16	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	0.035	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	0.25	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.46	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	83	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	81	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	77	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	87	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	89	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.11	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	89	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	88	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	86	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	88	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	0.045	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.48	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	0.045	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	0.20	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.44	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	84	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	82	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	78	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	89	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	87	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.050	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	89	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	89	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	87	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	89	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	90	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.15	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	88	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	89	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	87	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	87	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	81	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	114	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	78	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	114	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	240	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	89	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	108	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	71	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	109	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	79	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	107	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	73	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	116	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	160	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	79	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	113	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	81	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	110	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	68	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	95	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	69	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	110	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	69	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	115	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.1	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	0.4	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	1.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	5.6	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	4.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.3	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	1.5	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	0.8	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	N/A	1678929
D8-Toluène	%	100	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	3.0	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.5	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.2	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.5	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1678929
D8-Toluène	%	100	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.5	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	109	N/A	1678929
D8-Toluène	%	98	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	13	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.2	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.5	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	1.1	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	109	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.3	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	N/A	1678929
D8-Toluène	%	98	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.4	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	0.6	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Éthylbenzène	ug/L	0.1	0.1	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Toluène	ug/L	0.4	0.1	1678929
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.4	0.4	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	105	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.3	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	9100	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	1700	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	0.87	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	600	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	94	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	2.1	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	2500000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	5.2	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	36	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.9	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	240	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	340	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	1.1	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	580	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	170	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	0.89	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	2.2	1.0	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	1600000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	1.5	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	4300	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	1400	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	0.75	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	1100	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	92	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	6.7	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	1900000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	13	10	1678067
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Arsenic (As)	ug/L	2.9	0.30	1678067
Baryum (Ba)	ug/L	250	2.0	1678067
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678067
Bore (B)	ug/L	440	20	1678067
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678067
Chrome (Cr)	ug/L	0.72	0.50	1678067
Cobalt (Co)	ug/L	0.52	0.50	1678067
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Fer (Fe)	ug/L	1200	100	1678067
Manganèse (Mn)	ug/L	170	0.40	1678067
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	1678067
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Nickel (Ni)	ug/L	1.7	1.0	1678067
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678067
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678067
Sodium (Na)	ug/L	1900000	1000	1678067
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678067
Zinc (Zn)	ug/L	11	5.0	1678067

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1680453
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1680453
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1680453
Arsenic (As)	ug/L	2.6	0.30	1680453
Baryum (Ba)	ug/L	3200	2.0	1680453
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1680453
Bore (B)	ug/L	1400	20	1680453
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1680453
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1680453
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1680453
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1680453
Fer (Fe)	ug/L	2500	100	1680453
Manganèse (Mn)	ug/L	140	0.40	1680453
Molybdène (Mo)	ug/L	5.9	0.50	1680453
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1680453
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1680453
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1680453
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1680453
Sodium (Na)	ug/L	2800000	1000	1680453
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1680453
Zinc (Zn)	ug/L	5.8	5.0	1680453

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.5	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	54	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	160	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.70	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	0.73	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	570	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	320	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	5.4	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	2.6	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	390000	100	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	0.64	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	24000	20	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	640	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.51	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	3300	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	280	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	1.1	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	2500000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	18	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.1	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	220	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	310	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.64	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	190	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	220	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	1.7	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	4.5	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	970000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.7	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	2500	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	1800	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	2400	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	110	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	2.5	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	1.3	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	2800000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	28	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.9	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	390	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	280	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	140	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	150	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	0.84	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	2.5	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	1500000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.8	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	55	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	170	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.75	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	570	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	320	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	5.4	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	2.8	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	410000	100	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.8	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	55	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	160	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.69	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	570	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	330	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	5.5	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	2.7	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	400000	100	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.90	0.01	1678686

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.44	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.38	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.62	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	1.8	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.28	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.29	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	7.5	0.01	1678686

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	4.7	0.01	1678686

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	1.7	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	1.2	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.29	0.01	1678338

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9601		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:41		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.1	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.92	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	14	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	3800	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9602		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 17:17		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-01B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	3.4	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.87	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	10	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	2900	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9603		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	5.8	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<1	1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<1	1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	8.03	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1679331
Bromure (Br-)	mg/L	10	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	2900	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	9	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.6	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.85	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.04	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	12	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	3600	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	<5	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9604		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-07B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.6	0.02	1678756

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9605		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.4	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.4	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.93	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.08	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	11	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	3300	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	48	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9606		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-10B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.91	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
pH	pH	7.83	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	1	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	470	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.2	0.2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	36	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9607		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:38		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	8.8	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.52	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.13	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	21	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	5000	5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	10	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9608		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 13:40		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-21B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	2.6	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.80	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.15	0.02	1679331
Bromure (Br-)	mg/L	8	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	2200	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	73	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9609		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:21		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.5	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.6	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.82	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1679331
Bromure (Br-)	mg/L	17	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	4500	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	46	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9610		
Date d'échantillonnage		2016/10/13 09:32		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**F-22B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.0	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<10	10	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<10	10	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677858
pH	pH	7.88	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.68	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	10	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	3000	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	8	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.99	0.02	1678306
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	1677858
pH	pH	7.87	N/A	1677568
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.05	0.02	1679599
Bromure (Br-)	mg/L	1	1	1677859
Chlorures (Cl)	mg/L	450	0.5	1677859
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.2	0.2	1677859
Sulfates (SO4)	mg/L	36	5	1677859

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DC9611		
Date d'échantillonnage		2016/10/13		
# Bordereau		145184-04-01		
	Unités	**DUP-54 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677501
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1679315

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Cyanures disponibles: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9601
Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9601
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9605
Hydrocarbures aromatiques polycycliques: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9605
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9605
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9607
Hydrocarbures aromatiques polycycliques: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9607
Cyanures disponibles: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9607
Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9607
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9609
Hydrocarbures aromatiques polycycliques: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9609
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: DC9609
Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br, et No2NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Dû à une présence de sédiments, l'échantillon DC9605 fut décanté avant l'analyse.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

Dû à une présence de sédiments, l'échantillon DC9605 fut décanté avant l'analyse.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Cr6+_WW:DC9609, DC9610: Echantillon préservé sur réception.Le jour d'analyse le pH de l'échantillon préservé est inférieur à 9.

CL_W: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1677501	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/14		94	%
1677501	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/14	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/14	<0.1		mg/L
1677568	MR4	Blanc fortifié	pH	2016/10/14		101	%
1677858	SDO	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/16		109	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/16		102	%
1677858	SDO	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/16	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/16	<0.02		mg/L
1677859	SDO	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/16		105	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/16		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/16		105	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/16		107	%
1677859	SDO	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/16	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/16	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/16	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/16	<0.5		mg/L
1678067	KV1	MRC	Aluminium (Al)	2016/10/18		115	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/18		109	%
			Argent (Ag)	2016/10/18		113	%
			Arsenic (As)	2016/10/18		103	%
			Baryum (Ba)	2016/10/18		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/18		103	%
			Bore (B)	2016/10/18		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/18		109	%
			Chrome (Cr)	2016/10/18		101	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/18		98	%
			Fer (Fe)	2016/10/18		108	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/18		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/18		101	%
			Nickel (Ni)	2016/10/18		97	%
			Plomb (Pb)	2016/10/18		107	%
			Sélénium (Se)	2016/10/18		98	%
			Zinc (Zn)	2016/10/18		103	%
1678067	KV1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/18		108	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/18		108	%
			Argent (Ag)	2016/10/18		107	%
			Arsenic (As)	2016/10/18		102	%
			Baryum (Ba)	2016/10/18		104	%
			Béryllium (Be)	2016/10/18		98	%
			Bore (B)	2016/10/18		106	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/18		104	%
			Chrome (Cr)	2016/10/18		98	%
			Cobalt (Co)	2016/10/18		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/18		95	%
			Fer (Fe)	2016/10/18		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/18		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/18		101	%
			Mercure (Hg)	2016/10/18		97	%
			Nickel (Ni)	2016/10/18		96	%
			Plomb (Pb)	2016/10/18		101	%
			Sélénium (Se)	2016/10/18		96	%
			Sodium (Na)	2016/10/18		108	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Titane (Ti)	2016/10/18		99	%
			Zinc (Zn)	2016/10/18		98	%
1678067	KV1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/18	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/18	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/18	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/18	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/18	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/18	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/18	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/18	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/18	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/18	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/18	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/18	120, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/18	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/18	<5.0		ug/L
1678075	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/19		97	%
1678075	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/19	<0.1		mg/L
1678306	DKH	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18		95	%
1678306	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18		103	%
1678306	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18	<0.02		mg/L
1678338	MCA	Blanc fortifié	Phosphore total	2016/10/19		96	%
1678338	MCA	Blanc de méthode	Phosphore total	2016/10/19	<0.01		mg/L
1678686	EMA	Blanc fortifié	Phosphore total	2016/10/18		99	%
1678686	EMA	Blanc de méthode	Phosphore total	2016/10/18	<0.01		mg/L
1678756	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18		99	%
1678756	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18	<0.02		mg/L
1678763	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/20		94	%
1678763	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/20		106	%
1678763	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/20	<0.003		mg/L
1678776	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/20		91	%
1678776	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/20		106	%
1678776	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/20	<0.003		mg/L
1678887	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/20		110	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/20		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		117	%
			Benzène	2016/10/20		113	%
			Toluène	2016/10/20		101	%
			Éthylbenzène	2016/10/20		111	%
			p+m-Xylène	2016/10/20		98	%
			o-Xylène	2016/10/20		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/20		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/20		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1678887	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/20		110	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/20		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		113	%
			Benzène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/20	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/20	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/20	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/20	<100		ug/L
1678929	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		107	%
			D8-Toluène	2016/10/20		101	%
			Benzène	2016/10/20		101	%
			Chlorobenzène	2016/10/20		99	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/20		90	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/20		87	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/20		86	%
			Éthylbenzène	2016/10/20		94	%
			Styrène	2016/10/20		87	%
			Toluène	2016/10/20		96	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/20		91	%
1678929	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		104	%
			D8-Toluène	2016/10/20		101	%
			Benzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/20	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/20	<0.1		ug/L
			Styrène	2016/10/20	<0.1		ug/L
			Toluène	2016/10/20	<0.1		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/20	<0.4		ug/L
1678948	EMA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/19		100	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/19		104	%
			Argent (Ag)	2016/10/19		95	%
			Arsenic (As)	2016/10/19		97	%
			Baryum (Ba)	2016/10/19		102	%
			Béryllium (Be)	2016/10/19		96	%
			Bore (B)	2016/10/19		99	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/19		99	%
			Chrome (Cr)	2016/10/19		91	%
			Cobalt (Co)	2016/10/19		92	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/19		89	%
			Fer (Fe)	2016/10/19		94	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/19		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/19		100	%
			Mercure (Hg)	2016/10/19		93	%
			Nickel (Ni)	2016/10/19		89	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2016/10/19		97	%
			Sélénium (Se)	2016/10/19		103	%
			Sodium (Na)	2016/10/19		98	%
			Titane (Ti)	2016/10/19		93	%
			Zinc (Zn)	2016/10/19		92	%
1678948	EMA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/19	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/19	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/19	0.16, LDR=0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/19	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/19	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/19	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/19	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/19	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/19	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/19	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/19	0.13, LDR=0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/19	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/19	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/19	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/19	340, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/19	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/19	<5.0		ug/L
1679104	SMB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/20		86	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/20		86	%
1679104	SMB	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/20		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/20		82	%
1679104	SMB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/20		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/20	<100		ug/L
1679106	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/19		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		104	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		86	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		88	%
			Acénaphtène	2016/10/19		91	%
			Anthracène	2016/10/19		93	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19		95	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19		89	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19		106	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19		98	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19		91	%
			Chrysène	2016/10/19		102	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19		97	%
			Fluoranthène	2016/10/19		88	%
			Fluorène	2016/10/19		81	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19		102	%
			Naphtalène	2016/10/19		92	%
			Phénanthrène	2016/10/19		84	%
			Pyrène	2016/10/19		90	%
			Acénaphtylène	2016/10/19		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19		102	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19		79	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19		93	%
1679106	AH3	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/10/19		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		100	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		86	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		83	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		83	%
			Acénaphtène	2016/10/19		87	%
			Anthracène	2016/10/19		93	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19		92	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19		88	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19		105	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19		97	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19		90	%
			Chrysène	2016/10/19		100	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19		97	%
			Fluoranthène	2016/10/19		86	%
			Fluorène	2016/10/19		80	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19		103	%
			Naphtalène	2016/10/19		89	%
			Phénanthrène	2016/10/19		83	%
			Pyrène	2016/10/19		89	%
			Acénaphtylène	2016/10/19		87	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19		100	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19		78	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19		91	%
1679106	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/19		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		90	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		87	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		86	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		88	%
			Acénaphtène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/19	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/19	<0.020		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Acénaphtylène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19	<0.10		ug/L
1679315	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/19		94	%
1679315	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/19		102	%
1679315	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/19	<0.008		mg/L
1679331	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/19		97	%
1679331	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/19	<0.02		mg/L
1679463	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/19		105	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/19		102	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/19		102	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/19		102	%
1679463	VA2	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/10/19		78	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/19		102	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/19		102	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/19		102	%
1679463	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/19		109	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/19	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/19	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/19	<200		ug/L
1679599	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/19		82	%
1679599	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/19	<0.02		mg/L
1680453	KV1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/21		105	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/21		105	%
			Argent (Ag)	2016/10/21		102	%
			Arsenic (As)	2016/10/21		105	%
			Baryum (Ba)	2016/10/21		101	%
			Béryllium (Be)	2016/10/21		100	%
			Bore (B)	2016/10/21		91	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/21		101	%
			Chrome (Cr)	2016/10/21		97	%
			Cobalt (Co)	2016/10/21		100	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/21		98	%
			Fer (Fe)	2016/10/21		101	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/21		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/21		98	%
			Mercure (Hg)	2016/10/21		93	%
			Nickel (Ni)	2016/10/21		98	%
			Plomb (Pb)	2016/10/21		104	%
			Sélénium (Se)	2016/10/21		100	%
			Sodium (Na)	2016/10/21		96	%
			Titane (Ti)	2016/10/21		99	%
			Zinc (Zn)	2016/10/21		100	%
1680453	KV1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/21	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/21	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/21	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/21	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/21	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/21	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/21	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/21	<0.20		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrome (Cr)	2016/10/21	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/21	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/21	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/21	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/21	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/21	<0.50		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/10/21	<0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/21	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/21	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/21	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/21	<100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/21	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/21	<5.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671558
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Initiales du préleveur: CSG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08083

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212455
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B671662
Reçu: 2016/10/14, 13:45

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	4	N/A	2016/10/17	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	4	2016/10/18	2016/10/19	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Chlore résiduel libre et total***	4	N/A	2016/10/14	STL SOP-00063	AQUAfast AQ3070
Cyanures disponibles*	4	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	4	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	4	N/A	2016/10/18	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	4	N/A	2016/10/19	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	1	N/A	2016/10/19	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX***	3	N/A	2016/10/20	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)***	4	2016/10/19	2016/10/20	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures aromatiques monocycliques*	4	N/A	2016/10/20	STL SOP-00145	MA400–COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	4	2016/10/19	2016/10/22	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)*	4	N/A	2016/10/19	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Azote ammoniacal*	4	N/A	2016/10/18	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	4	N/A	2016/10/17	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	4	2016/10/18	2016/10/20	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
pH*	4	N/A	2016/10/14	STL SOP-00038	MA100 - pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-) (1)*	4	2016/10/19	2016/10/19	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de lfa méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 08083

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/11/03
Rapport: R2212455
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B671662
Reçu: 2016/10/14, 13:45

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	110	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	99	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	97	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	5.1	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	1.0	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	4.3	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	3.3	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	7.6	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	107	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	94	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	110	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	108	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	93	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	111	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Toluène	ug/L	0.6	0.4	1678887
Éthylbenzène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
p+m-Xylène	ug/L	<0.8	0.8	1678887
o-Xylène	ug/L	<0.4	0.4	1678887
Xylènes (o,m,p)	ug/L	<0.8	0.8	1678887
F1 (C6-C10)	ug/L	<100	100	1678887
F1 (C6-C10) - BTEX	ug/L	<100	100	1678887
Récupération des Surrogates (%)				
1,4-Difluorobenzène	%	110	N/A	1678887
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678887
D10-Ethylbenzène	%	96	N/A	1678887
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	N/A	1678887

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.075	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	0.12	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	88	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	97	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	88	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	88	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	4.6	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	1.1	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	1.7	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	93	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	91	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	90	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	89	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	90	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.055	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	89	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	96	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	88	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	88	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Anthracène	ug/L	<0.012	0.012	1679106
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	0.018	1679106
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(j)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	0.060	1679106
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	1679106
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Naphtalène	ug/L	0.13	0.030	1679106
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Pyrène	ug/L	<0.020	0.020	1679106
Acénaphtylène	ug/L	<0.030	0.030	1679106
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
1-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	0.10	1679106
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	91	N/A	1679106
D12-Benzo(a)pyrène	%	91	N/A	1679106
D14-Terphenyl	%	86	N/A	1679106
D8-Acenaphthylene	%	87	N/A	1679106
D8-Naphtalène	%	88	N/A	1679106

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	370	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	340	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	290	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	71	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	113	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	75	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	119	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	200	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	160	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	66	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	112	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
F2 (C10-C16)	ug/L	<100	100	1679463
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1679104
F3 (C16-C34)	ug/L	<200	200	1679463
F4 (C34-C50)	ug/L	<200	200	1679463
Ligne de base atteinte à C50	ug/L	OUI	N/A	1679463
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	81	N/A	1679104
O-Terphenyl	%	123	N/A	1679463

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	109	N/A	1678929
D8-Toluène	%	98	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	109	N/A	1678929
D8-Toluène	%	99	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Chlorobenzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	<0.2	0.2	1678929
Styrène	ug/L	<0.1	0.1	1678929
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	97	N/A	1678929
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	1678929
D8-Toluène	%	98	N/A	1678929

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	1.2	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	9300	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	1300	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.56	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	510	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	70	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	4.9	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	1900000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	9.1	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	4.2	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	190	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	320	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	490	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	140	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	4.0	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	5.3	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	1300000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	1.8	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	3.2	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	9300	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	1400	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	0.58	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	440	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	120	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	6.9	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	2.6	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	2400000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	7.4	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al)	ug/L	<10	10	1678948
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Argent (Ag)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Arsenic (As)	ug/L	3.5	0.30	1678948
Baryum (Ba)	ug/L	290	2.0	1678948
Béryllium (Be)	ug/L	<0.40	0.40	1678948
Bore (B)	ug/L	410	20	1678948
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	1678948
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	1678948
Fer (Fe)	ug/L	790	100	1678948
Manganèse (Mn)	ug/L	160	0.40	1678948
Molybdène (Mo)	ug/L	1.4	0.50	1678948
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Nickel (Ni)	ug/L	1.1	1.0	1678948
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	1678948
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	1678948
Sodium (Na)	ug/L	2200000	1000	1678948
Titane (Ti)	ug/L	<10	10	1678948
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1678948

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.06	0.01	1679450

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	1.1	0.01	1679450

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.09	0.01	1679450

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Phosphore total	mg/L	0.40	0.01	1679450

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	7.5	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677621
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677621
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678633
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677879
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677879
pH	pH	8.10	N/A	1677669
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1679631
Bromure (Br-)	mg/L	13	1	1677882
Chlorures (Cl)	mg/L	3100	0.5	1677882
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677882
Sulfates (SO4)	mg/L	6	5	1677882

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0281		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	1678075

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	3.2	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677621
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677621
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678633
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677879
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677879
pH	pH	7.98	N/A	1677669
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.07	0.02	1679631
Bromure (Br-)	mg/L	9	1	1677882
Chlorures (Cl)	mg/L	2500	0.5	1677882
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677882
Sulfates (SO4)	mg/L	6	5	1677882

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0282		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-03B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	10	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<0.1	0.1	1677621
Chlore résiduel total	mg/L	<0.1	0.1	1677621
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678633
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.5	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677879
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677879
pH	pH	8.10	N/A	1677669
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1679631
Bromure (Br-)	mg/L	15	1	1677882
Chlorures (Cl)	mg/L	3700	0.5	1677882
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677882
Sulfates (SO4)	mg/L	5	5	1677882

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0283		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04A-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	12	0.02	1678756
pH	pH	8.12	N/A	1677669

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.6	0.02	1678756
Chlore résiduel libre	mg/L	<5	5	1677621
Chlore résiduel total	mg/L	<5	5	1677621
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1678633
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1678763
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1678776
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.2	0.2	1677879
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2	2	1677879
pH	pH	7.95	N/A	1677669
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.02	0.02	1679631
Bromure (Br-)	mg/L	15	1	1677882
Chlorures (Cl)	mg/L	3900	0.5	1677882
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2	2	1677882
Sulfates (SO4)	mg/L	9	5	1677882

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		DD0284		
Date d'échantillonnage		2016/10/14		
# Bordereau		08083		
	Unités	**F-04B-16 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Fluorure (F)	mg/L	0.2	0.1	1678075

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Suite à la demande du client reçue par courriel le 21 octobre 2016, le Br et NO2NO3 ont été ajoutés à la liste des paramètres rapportés.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

HAM PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1677621	MLI	Blanc fortifié	Chlore résiduel total	2016/10/14		94	%
1677621	MLI	Blanc de méthode	Chlore résiduel libre	2016/10/14	<0.1		mg/L
			Chlore résiduel total	2016/10/14	<0.1		mg/L
1677669	MR4	Blanc fortifié	pH	2016/10/14		101	%
1677879	SDO	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/16		105	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/16		100	%
1677879	SDO	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/10/16	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/10/16	<0.02		mg/L
1677882	SDO	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2016/10/16		102	%
			Chlorures (Cl)	2016/10/16		100	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/16		103	%
			Sulfates (SO4)	2016/10/16		104	%
1677882	SDO	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2016/10/16	<0.1		mg/L
			Chlorures (Cl)	2016/10/16	<0.05		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/10/16	<0.02		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/10/16	<0.5		mg/L
1678075	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/10/19		97	%
1678075	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/10/19	<0.1		mg/L
1678633	DKH	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/18		95	%
1678633	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/18		104	%
1678633	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/10/18	<0.008		mg/L
1678756	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18		99	%
1678756	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/10/18	<0.02		mg/L
1678763	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/20		94	%
1678763	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/20		106	%
1678763	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/10/20	<0.003		mg/L
1678776	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/10/20		91	%
1678776	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/10/20		106	%
1678776	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/10/20	<0.003		mg/L
1678887	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/20		110	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/20		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		117	%
			Benzène	2016/10/20		113	%
			Toluène	2016/10/20		101	%
			Éthylbenzène	2016/10/20		111	%
			p+m-Xylène	2016/10/20		98	%
			o-Xylène	2016/10/20		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/20		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/20		90	%
1678887	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/20		110	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/20		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		113	%
			Benzène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			Toluène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			Éthylbenzène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			p+m-Xylène	2016/10/20	<0.8		ug/L
			o-Xylène	2016/10/20	<0.4		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/20	<0.8		ug/L
			F1 (C6-C10)	2016/10/20	<100		ug/L
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/20	<100		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1678929	ST1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		107	%
			D8-Toluène	2016/10/20		101	%
			Chlorobenzène	2016/10/20		99	%
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/20		90	%
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/20		87	%
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/20		86	%
			Styrène	2016/10/20		87	%
1678929	ST1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2016/10/20		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/20		104	%
			D8-Toluène	2016/10/20		101	%
			Chlorobenzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2016/10/20	<0.1		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2016/10/20	<0.2		ug/L
			Styrène	2016/10/20	<0.1		ug/L
1678948	EMA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/10/19		100	%
			Antimoine (Sb)	2016/10/19		104	%
			Argent (Ag)	2016/10/19		95	%
			Arsenic (As)	2016/10/19		97	%
			Baryum (Ba)	2016/10/19		102	%
			Béryllium (Be)	2016/10/19		96	%
			Bore (B)	2016/10/19		99	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/19		99	%
			Chrome (Cr)	2016/10/19		91	%
			Cobalt (Co)	2016/10/19		92	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/19		89	%
			Fer (Fe)	2016/10/19		94	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/19		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/19		100	%
			Mercure (Hg)	2016/10/19		93	%
			Nickel (Ni)	2016/10/19		89	%
			Plomb (Pb)	2016/10/19		97	%
			Sélénium (Se)	2016/10/19		103	%
			Sodium (Na)	2016/10/19		98	%
			Titane (Ti)	2016/10/19		93	%
			Zinc (Zn)	2016/10/19		92	%
1678948	EMA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/10/19	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2016/10/19	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2016/10/19	0.16, LDR=0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2016/10/19	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/10/19	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2016/10/19	<0.40		ug/L
			Bore (B)	2016/10/19	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/10/19	<0.20		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/10/19	<0.50		ug/L
			Fer (Fe)	2016/10/19	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/10/19	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/10/19	<0.50		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Mercure (Hg)	2016/10/19	0.13, LDR=0.10		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/10/19	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/10/19	<0.10		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/10/19	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2016/10/19	340, LDR=100		ug/L
			Titane (Ti)	2016/10/19	<10		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/10/19	<5.0		ug/L
1679104	SMB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/20		86	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/20		86	%
1679104	SMB	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/10/20		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/20		82	%
1679104	SMB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/20		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/20	<100		ug/L
1679106	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/19		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		104	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		86	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		88	%
			Acénaphtène	2016/10/19		91	%
			Anthracène	2016/10/19		93	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19		95	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19		89	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19		106	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19		98	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19		91	%
			Chrysène	2016/10/19		102	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19		97	%
			Fluoranthène	2016/10/19		88	%
			Fluorène	2016/10/19		81	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19		102	%
			Naphtalène	2016/10/19		92	%
			Phénanthrène	2016/10/19		84	%
			Pyrène	2016/10/19		90	%
			Acénaphtylène	2016/10/19		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19		102	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19		79	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19		93	%
1679106	AH3	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/10/19		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		100	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		86	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		83	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		83	%
			Acénaphtène	2016/10/19		87	%
			Anthracène	2016/10/19		93	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19		92	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19		88	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19		105	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19		97	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19		90	%
			Chrysène	2016/10/19		100	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19		97	%
			Fluoranthène	2016/10/19		86	%
			Fluorène	2016/10/19		80	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19		103	%
			Naphtalène	2016/10/19		89	%
			Phénanthrène	2016/10/19		83	%
			Pyrène	2016/10/19		89	%
			Acénaphtylène	2016/10/19		87	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19		100	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19		78	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19		91	%
1679106	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/19		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/19		90	%
			D14-Terphenyl	2016/10/19		87	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/19		86	%
			D8-Naphtalène	2016/10/19		88	%
			Acénaphtène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/10/19	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/10/19	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/19	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/10/19	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/10/19	<0.020		ug/L
			Acénaphtylène	2016/10/19	<0.030		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/19	<0.10		ug/L
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/19	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/19	<0.10		ug/L
1679450	EMA	Blanc fortifié	Phosphore total	2016/10/22		99	%
1679450	EMA	Blanc de méthode	Phosphore total	2016/10/22	<0.01		mg/L
1679463	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/19		105	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/19		102	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/19		102	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/19		102	%
1679463	VA2	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/10/19		78	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/19		102	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/19		102	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/19		102	%
1679463	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/19		109	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/19	<100		ug/L
			F3 (C16-C34)	2016/10/19	<200		ug/L
			F4 (C34-C50)	2016/10/19	<200		ug/L
1679631	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/19		95	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1679631	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/10/19	<0.02		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B671662
Date du rapport: 2016/11/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Initiales du préleveur: CB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Certificats eaux surface sédiments

Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#144640-01-02

Attention:Delphine Marchand

Englobe Corp.
Division de EnGlobe Corp.
1453 St-Timothée
Montréal, QC
Canada H2L 3N7

Date du rapport: 2016/09/29
Rapport: R2196860
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B661149
Reçu: 2016/09/08, 15:55

Matrice: EAU DE SURFACE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	2	N/A	2016/09/10	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Anions*	5	N/A	2016/09/12	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Bactéries atypiques (1)*	7	N/A	2016/09/09	STL SOP-00188	MA. 700-COL 1.0
Demande biochimique en oxygène (5 jours) (3)*	7	2016/09/09	2016/09/14	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Cyanures disponibles*	7	2016/09/12	2016/09/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux*	7	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Coliformes fécaux (1)*	7	N/A	2016/09/09	STL SOP-00189	MA700-FEC.EC 1.0 R5m
Coliformes totaux (1)*	7	N/A	2016/09/09	STL SOP-00188	MA. 700-COL 1.0
Couleur vraie*	7	N/A	2016/09/09	STL SOP-00046	MA103 - Col. 2.0 R2
Chrome Hexavalent (Cr 6+)*	7	N/A	2016/09/13	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Fluorures*	1	N/A	2016/09/09	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Fluorures*	6	N/A	2016/09/13	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Matières en suspension*	7	2016/09/14	2016/09/14	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS	7	2016/09/22	2016/09/23	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 m
Azote ammoniacal*	7	N/A	2016/09/14	STL SOP-00040	MA300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite*	2	N/A	2016/09/10	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite*	5	N/A	2016/09/12	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Huiles et graisses minérales*	7	2016/09/09	2016/09/14	STL SOP-00175	MA. 415-HGT 2.0 R1 m
Huiles et graisses totales*	7	2016/09/09	2016/09/13	STL SOP-00175	MA. 415-HGT 2.0 R1 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	7	2016/09/13	2016/09/15	STL SOP-00177	MA400-HAP 1.1 R5 m
Phénols totaux par 4-AAP*	7	2016/09/13	2016/09/13	STL SOP-00033	MA404-I.Phé 2.2 R2 m
Phosphore total basse limite par ICP-MS (2)*	7	2016/09/15	2016/09/16	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Sulfures (exprimés en S2-) (2)*	2	2016/09/13	2016/09/13	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m
Sulfures (exprimés en S2-) (2)*	5	2016/09/14	2016/09/14	QUE SOP-00107	SM 21 4500-S2- D m
Turbidité*	7	N/A	2016/09/09	STL SOP-00022	MA103-Tur. 1.0 R5 m

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#144640-01-02

Attention:Delphine Marchand

Englobe Corp.
Division de EnGlobe Corp.
1453 St-Timothée
Montréal, QC
Canada H2L 3N7

Date du rapport: 2016/09/29
Rapport: R2196860
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B661149

Reçu: 2016/09/08, 15:55

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Microbiologie-Montréal
(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec
(3) Veuillez noter qu'advenant l'impossibilité de débuter une analyse de demande biochimique en oxygène (DBO) à l'intérieur des 48 heures du délai de conservation (d'un échantillon conservé à 4°C), l'échantillon sera congelé, à moins d'une indication contraire d'une règlementation spécifique, afin de prolonger son délai de conservation à 180 jours.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Rodrigo Caffarengo,
Courriel: RCaffarengo@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6336

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8232	CX8233	CX8234	CX8235	CX8236		
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02		
	Unités	**ES1-A**	**ES1-AX**	**ES2-A**	**ES2-B**	**ES3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Anthracène	ug/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0.012	1662705
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	1662705
Chrysène	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	0.049	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.031	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Pyrène	ug/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.10	0.020	1662705
Benzo(e)pyrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1662705
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1662705
HAP Totaux	ug/L	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	93	80	81	77	74		1662705
D12-Benzo(a)pyrène	%	102	98	110	99	95		1662705
D14-Terphenyl	%	96	89	98	89	89		1662705
D8-Acenaphthylene	%	74	62	50	53	48 (1)		1662705
D8-Naphtalène	%	78	73	85	76	75		1662705

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8237	CX8238		
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02		
	Unités	**ES3-C**	**ES1-B**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP					
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Anthracène	ug/L	<0.012	<0.012	0.012	1662705
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Benzo(b)fluoranthène	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	0.0080	1662705
Chrysène	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	1662705
Pyrène	ug/L	0.11	<0.020	0.020	1662705
Benzo(e)pyrène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	1662705
2-Méthylnaphtalène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	1662705
HAP Totaux	ug/L	<0.018	<0.018	0.018	1662705
Récupération des Surrogates (%)					
D10-Anthracène	%	81	84		1662705
D12-Benzo(a)pyrène	%	91	96		1662705
D14-Terphenyl	%	86	88		1662705
D8-Acenaphthylene	%	69	66		1662705
D8-Naphtalène	%	71	76		1662705

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8232	CX8232		CX8233		CX8234		
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07		2016/09/07		2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02		C#144640-01-02		C#144640-01-02		
	Unités	**ES1-A**	**ES1-A Dup. de Lab.**	**LDR**	**ES1-AX**	**LDR**	**ES2-A**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Phosphore total	mg/L	0.82	0.82	0.002	1.7	0.002	0.020	0.002	1663687
Aluminium (Al)	ug/L	920		0.5	550	0.5	65	0.5	1667088
Argent (Ag)	ug/L	0.010		0.003	0.009	0.003	0.008	0.003	1667088
Arsenic (As)	ug/L	4.1		0.08	10	0.08	1.0	0.08	1667088
Baryum (Ba)	ug/L	60		0.03	91	0.03	27	0.03	1667088
Cadmium (Cd)	ug/L	0.032		0.006	0.041	0.006	0.016	0.006	1667088
Chrome (Cr)	ug/L	20		0.04	7.1	0.04	1.1	0.04	1667088
Cobalt (Co)	ug/L	0.47		0.008	0.39	0.008	0.057	0.008	1667088
Cuivre (Cu)	ug/L	34		0.05	68	0.05	3.5	0.05	1667088
Etain (Sn)	ug/L	<0.05		0.05	0.10	0.05	0.08	0.05	1667088
Fer (Fe)	ug/L	770		0.5	640	0.5	94	0.5	1667088
Manganèse (Mn)	ug/L	65		0.03	48	0.03	21	0.03	1667088
Mercure (Hg)	ug/L	0.009		0.002	0.006	0.002	<0.002	0.002	1667088
Molybdène (Mo)	ug/L	6.2		0.01	6.1	0.01	5.3	0.01	1667088
Nickel (Ni)	ug/L	6.8		0.03	7.8	0.03	0.90	0.03	1667088
Plomb (Pb)	ug/L	1.4		0.01	1.4	0.01	1.4	0.01	1667088
Sélénium (Se)	ug/L	0.39		0.05	0.61	0.05	0.15	0.05	1667088
Zinc (Zn)	ug/L	41		0.5	45	0.5	5.7	0.5	1667088
Dureté totale (CaCO3)	ug/L	220000		40	620000	400	120000	40	1667088

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire

2016/09/29 08:20

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8235		CX8236		CX8237		CX8238		
Date d'échantillonnage		2016/09/07		2016/09/07		2016/09/07		2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02		C#144640-01-02		C#144640-01-02		C#144640-01-02		
	Unités	**ES2-B**	**LDR**	**ES3-B**	**LDR**	**ES3-C**	**LDR**	**ES1-B**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX										
Phosphore total	mg/L	0.027	0.002	0.13	0.002	0.10	0.002	0.43	0.002	1663687
Aluminium (Al)	ug/L	180	0.5	1200	0.5	990	0.5	750	0.5	1667088
Argent (Ag)	ug/L	0.006	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003	0.032	0.003	1667088
Arsenic (As)	ug/L	1.0	0.08	1.1	0.08	1.6	0.08	2.9	0.08	1667088
Baryum (Ba)	ug/L	31	0.03	69	0.03	70	0.03	62	0.03	1667088
Cadmium (Cd)	ug/L	0.016	0.006	0.018	0.006	0.016	0.006	0.25	0.006	1667088
Chrome (Cr)	ug/L	1.4	0.04	4.3	0.04	3.2	0.04	4.3	0.04	1667088
Cobalt (Co)	ug/L	0.12	0.008	1.6	0.008	1.4	0.008	0.65	0.008	1667088
Cuivre (Cu)	ug/L	3.1	0.05	3.5	0.05	3.3	0.05	14	0.05	1667088
Etain (Sn)	ug/L	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	1667088
Fer (Fe)	ug/L	210	0.5	1700	0.5	1300	0.5	1600	0.5	1667088
Manganèse (Mn)	ug/L	15	0.03	600	0.3	300	0.03	200	0.3	1667088
Mercure (Hg)	ug/L	<0.002	0.002	<0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	1667088
Molybdène (Mo)	ug/L	5.7	0.01	5.0	0.01	6.6	0.01	3.5	0.01	1667088
Nickel (Ni)	ug/L	1.1	0.03	5.9	0.03	4.1	0.03	4.5	0.03	1667088
Plomb (Pb)	ug/L	0.43	0.01	0.75	0.01	0.61	0.01	1.6	0.01	1667088
Sélénium (Se)	ug/L	0.16	0.05	0.21	0.05	0.17	0.05	0.24	0.05	1667088
Zinc (Zn)	ug/L	3.9	0.5	8.8	0.5	5.5	0.5	83	0.5	1667088
Dureté totale (CaCO3)	ug/L	120000	40	340000	40	350000	40	290000	40	1667088

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8232			CX8233			CX8234		
Date d'échantillonnage		2016/09/07			2016/09/07			2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02			C#144640-01-02			C#144640-01-02		
	Unités	**ES1-A**	**LDR**	**Lot CQ**	**ES1-AX**	**LDR**	**Lot CQ**	**ES2-A**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.15	0.02	1663063	0.13	0.02	1663063	<0.02	0.02	1663063
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	0.014	0.008	1662462	<0.008	0.008	1662462	<0.008	0.008	1662462
Couleur vraie	UCV	14	2	1661015	14	2	1661015	4	2	1661015
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1662110	<0.003	0.003	1662110	<0.003	0.003	1662110
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1662977	<0.003	0.003	1662977	<0.003	0.003	1662977
DBO5	mg/L	<4	4	1660923	<4	4	1660923	<4	4	1660923
Fluorure (F)	mg/L	0.3	0.1	1661061	0.3	0.1	1661569	0.2	0.1	1661569
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.65	0.02	1661330	0.59	0.02	1661330	0.07	0.02	1661330
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	1661330	<0.1	0.1	1661330	<0.02	0.02	1661330
Phénols-4AAP	mg/L	<0.002	0.002	1662375	<0.002	0.002	1662375	<0.002	0.002	1662375
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	1662732	<0.02	0.02	1662732	<0.02	0.02	1662426
Turbidité	NTU	23	0.1	1661088	20	0.1	1661088	3.2	0.1	1661088
Chlorures (Cl)	mg/L	300	0.05	1661327	190	0.3	1661327	29	0.05	1661327
Sulfates (SO4)	mg/L	91	0.5	1661327	280	3	1661327	26	0.5	1661327
Matières en suspension (MES)	mg/L	20	0.5	1663115	12	0.5	1663115	1.3	0.2	1663115

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8235			CX8236	CX8236		
Date d'échantillonnage		2016/09/07			2016/09/07	2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02			C#144640-01-02	C#144640-01-02		
	Unités	**ES2-B**	**LDR**	**Lot CQ**	**ES3-B**	**ES3-B Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.02	0.02	1663063	0.21		0.02	1663063
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	1662462	<0.008		0.008	1662462
Couleur vraie	UCV	5	2	1661015	31		2	1661015
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	1662110	<0.003		0.003	1662110
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	1662977	<0.003		0.003	1662977
DBO5	mg/L	<4	4	1660923	<4		4	1660923
Fluorure (F)	mg/L	0.1	0.1	1661569	0.8		0.1	1661569
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.06	0.02	1661330	0.39	0.39	0.02	1661330
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.02	0.02	1661330	<0.2	<0.2	0.2	1661330
Phénols-4AAP	mg/L	<0.002	0.002	1662375	<0.002		0.002	1662375
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.03	0.02	1662426	<0.02		0.02	1662732
Turbidité	NTU	6.1	0.1	1661088	58		0.1	1661088
Chlorures (Cl)	mg/L	30	0.05	1661327	320	320	0.05	1661327
Sulfates (SO4)	mg/L	26	0.5	1661327	82	82	0.5	1661327
Matières en suspension (MES)	mg/L	9.0	0.2	1663115	49		0.7	1663115

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8237		CX8238		
Date d'échantillonnage		2016/09/07		2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02		C#144640-01-02		
	Unités	**ES3-C**	**LDR**	**ES1-B**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.13	0.02	0.02	0.02	1663063
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.008	0.008	<0.008	0.008	1662462
Couleur vraie	UCV	24	2	25	2	1661015
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	0.003	1662110
Cyanures Totaux	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	0.003	1662977
DBO5	mg/L	<4	4	<4	4	1660923
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.1	0.4	0.1	1661356
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.85	0.02	0.99	0.04	1661330
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	<0.04	0.04	1661330
Phénols-4AAP	mg/L	<0.002	0.002	<0.002	0.002	1662375
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.02	0.02	<0.02	0.02	1662732
Turbidité	NTU	58	0.1	57	0.1	1661088
Chlorures (Cl)	mg/L	260	0.05	110	0.1	1661327
Sulfates (SO4)	mg/L	74	0.5	120	1	1661327
Matières en suspension (MES)	mg/L	39	0.7	25	0.7	1663115

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

HYDROCARBURES LOURDS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8232	CX8233	CX8234	CX8235	CX8236		
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02		
	Unités	**ES1-A**	**ES1-AX**	**ES2-A**	**ES2-B**	**ES3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
HUILES ET GRAISSES								
Huiles et graisses minérales	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1661338
Huiles et graisses totales	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1661336

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Maxxam		CX8237	CX8238		
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07		
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02		
	Unités	**ES3-C**	**ES1-B**	**LDR**	**Lot CQ**
HUILES ET GRAISSES					
Huiles et graisses minérales	mg/L	<3.0	<3.0	3.0	1661338
Huiles et graisses totales	mg/L	<3.0	<3.0	3.0	1661336

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		CX8232	CX8233	CX8234	CX8235	CX8236	
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	C#144640-01-02	
	Unités	**ES1-A**	**ES1-AX**	**ES2-A**	**ES2-B**	**ES3-B**	**Lot CQ**
TESTS MICROBIOLOGIQUES							
Coliformes totaux	UFC/100ml	NA	NA	NA	NA	NA	1661402
Bactéries atypiques	/membrane	>200	>200	>200	>200	>200	1661400
Coliformes fécaux	UFC/100ml	>60	55	31	>60	>60	1661401
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

ID Maxxam		CX8237	CX8238	
Date d'échantillonnage		2016/09/07	2016/09/07	
# Bordereau		C#144640-01-02	C#144640-01-02	
	Unités	**ES3-C**	**ES1-B**	**Lot CQ**
TESTS MICROBIOLOGIQUES				
Coliformes totaux	UFC/100ml	NA	NA	1661402
Bactéries atypiques	/membrane	>200	>200	1661400
Coliformes fécaux	UFC/100ml	>60	>60	1661401
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Cyanures totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: CX8232

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Le résultat de HAP totaux représente la somme des 7 paramètres suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

HYDROCARBURES LOURDS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité, ni pour le blanc de méthode.

MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)

Les coliformes totaux ne sont pas rapportables à cause du fait que les bactéries atypiques excèdent la limite acceptable (200 par membrane).

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1660923	LI	MRC	DBO5	2016/09/14		86	%
1660923	LI	Blanc fortifié	DBO5	2016/09/14		108	%
1660923	LI	Blanc fortifié DUP	DBO5	2016/09/14		107	%
1660923	LI	Blanc de méthode	DBO5	2016/09/14	<2		mg/L
1661015	HB1	Blanc fortifié	Couleur vraie	2016/09/09		101	%
1661015	HB1	Blanc de méthode	Couleur vraie	2016/09/09	<2		UCV
1661061	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/09/09		97	%
1661061	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/09/09	<0.1		mg/L
1661088	SDO	Blanc fortifié	Turbidité	2016/09/09		102	%
1661088	SDO	Blanc de méthode	Turbidité	2016/09/09	0.1, LDR=0.1		NTU
1661327	HLU	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2016/09/10		101	%
			Sulfates (SO4)	2016/09/10		105	%
1661327	HLU	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2016/09/10	<0.05		mg/L
			Sulfates (SO4)	2016/09/10	<0.5		mg/L
1661330	HLU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2016/09/10		105	%
			Nitrites (N-NO2-)	2016/09/10		102	%
1661330	HLU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2016/09/10	<0.02		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2016/09/10	<0.02		mg/L
1661336	GDL	Blanc fortifié	Huiles et graisses totales	2016/09/13		94	%
1661336	GDL	Blanc fortifié DUP	Huiles et graisses totales	2016/09/13		97	%
1661336	GDL	Blanc fortifié DUP 2	Huiles et graisses totales	2016/09/13		94	%
1661336	GDL	Blanc de méthode	Huiles et graisses totales	2016/09/13	<3.0		mg/L
1661338	GDL	Blanc fortifié	Huiles et graisses minérales	2016/09/14		91	%
1661338	GDL	Blanc de méthode	Huiles et graisses minérales	2016/09/14	<3.0		mg/L
1661356	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/09/13		96	%
1661356	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/09/13	<0.1		mg/L
1661569	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/09/13		96	%
1661569	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2016/09/13	<0.1		mg/L
1662110	MH1	MRC	Cyanures disponibles (CN-)	2016/09/14		93	%
1662110	MH1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2016/09/14		103	%
1662110	MH1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2016/09/14	<0.003		mg/L
1662375	MH1	MRC	Phénols-4AAP	2016/09/13		99	%
1662375	MH1	Blanc fortifié	Phénols-4AAP	2016/09/13		102	%
1662375	MH1	Blanc de méthode	Phénols-4AAP	2016/09/13	<0.002		mg/L
1662426	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/09/13		97	%
1662426	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/09/13	<0.02		mg/L
1662462	DKH	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/09/13		110	%
1662462	DKH	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2016/09/13	<0.008		mg/L
1662705	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/15		79	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/15		96	%
			D14-Terphenyl	2016/09/15		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/15		61	%
			D8-Naphtalène	2016/09/15		78	%
			Acénaphtène	2016/09/15		85	%
			Anthracène	2016/09/15		88	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/15		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/15		114	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/15		110	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/15		100	%
			Chrysène	2016/09/15		100	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/15		110	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fluoranthène	2016/09/15		93	%
			Fluorène	2016/09/15		88	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/15		108	%
			Naphtalène	2016/09/15		86	%
			Phénanthrène	2016/09/15		88	%
			Pyrène	2016/09/15		93	%
			Benzo(e)pyrène	2016/09/15		112	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/15		91	%
1662705	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/15		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/15		99	%
			D14-Terphenyl	2016/09/15		90	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/15		64	%
			D8-Naphtalène	2016/09/15		79	%
			Acénaphtène	2016/09/15	<0.030		ug/L
			Anthracène	2016/09/15	<0.012		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2016/09/15	<0.018		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/15	<0.018		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/15	<0.018		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2016/09/15	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2016/09/15	<0.018		ug/L
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/15	<0.018		ug/L
			Fluoranthène	2016/09/15	<0.030		ug/L
			Fluorène	2016/09/15	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/15	<0.018		ug/L
			Naphtalène	2016/09/15	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2016/09/15	<0.030		ug/L
			Pyrène	2016/09/15	<0.020		ug/L
			Benzo(e)pyrène	2016/09/15	<0.10		ug/L
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/15	<0.10		ug/L
			HAP Totaux	2016/09/15	<0.018		ug/L
1662732	AG5	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/09/14		90	%
1662732	AG5	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2016/09/14	<0.02		mg/L
1662977	MH1	MRC	Cyanures Totaux	2016/09/14		93	%
1662977	MH1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2016/09/14		103	%
1662977	MH1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2016/09/14	<0.003		mg/L
1663063	DKH	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/09/14		98	%
1663063	DKH	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2016/09/14	<0.02		mg/L
1663115	FSI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2016/09/14		100	%
1663115	FSI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2016/09/14	<0.2		mg/L
1663687	NS	MRC	Phosphore total	2016/09/16		99	%
1663687	NS	Blanc de méthode	Phosphore total	2016/09/16	<0.002		mg/L
1667088	KQ	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2016/09/23		100	%
			Argent (Ag)	2016/09/23		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/23		98	%
			Baryum (Ba)	2016/09/23		99	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/23		98	%
			Chrome (Cr)	2016/09/23		99	%
			Cobalt (Co)	2016/09/23		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/23		102	%
			Etain (Sn)	2016/09/23		99	%
			Fer (Fe)	2016/09/23		94	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/23		104	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Mercure (Hg)	2016/09/23		95	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/23		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/23		101	%
			Plomb (Pb)	2016/09/23		96	%
			Sélénium (Se)	2016/09/23		98	%
			Zinc (Zn)	2016/09/23		94	%
1667088	KQ	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2016/09/23	<0.5		ug/L
			Argent (Ag)	2016/09/23	<0.003		ug/L
			Arsenic (As)	2016/09/23	<0.08		ug/L
			Baryum (Ba)	2016/09/23	<0.03		ug/L
			Cadmium (Cd)	2016/09/23	<0.006		ug/L
			Chrome (Cr)	2016/09/23	<0.04		ug/L
			Cobalt (Co)	2016/09/23	<0.008		ug/L
			Cuivre (Cu)	2016/09/23	<0.05		ug/L
			Etain (Sn)	2016/09/23	<0.05		ug/L
			Fer (Fe)	2016/09/23	<0.5		ug/L
			Manganèse (Mn)	2016/09/23	<0.03		ug/L
			Mercure (Hg)	2016/09/23	<0.002		ug/L
			Molybdène (Mo)	2016/09/23	<0.01		ug/L
			Nickel (Ni)	2016/09/23	<0.03		ug/L
			Plomb (Pb)	2016/09/23	<0.01		ug/L
			Sélénium (Se)	2016/09/23	<0.05		ug/L
			Zinc (Zn)	2016/09/23	<0.5		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2016/09/23	<40		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

<Original signé par>



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

Julie Fortin, Microbiologiste B.Sc., Analyste 2



<Original signé par>

Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661149
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTREAL-CONTRECOEUR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Olga Zlatov Polevoi

<Original signé par>



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

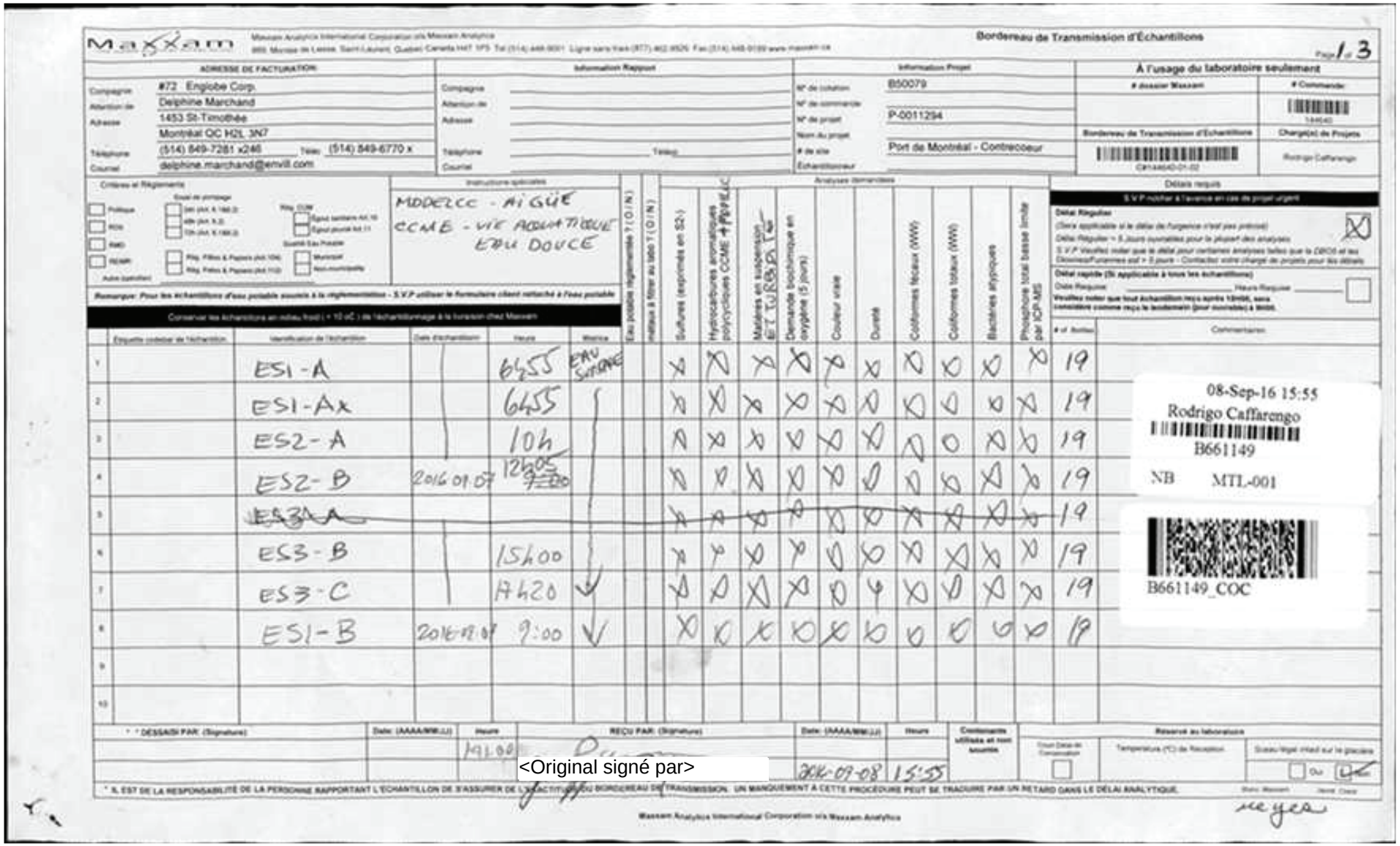


Sally Lee, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.



Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9626 Fax (514) 448-0159 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons Page 1 de 3

ADRESSE DE FACTURATION

Compagnie: #72 Englobe Corp.
Attention de: Delphine Marchand
Adresse: 1453 St-Timothée
Montréal QC H2L 3N7
Téléphone: (514) 849-7281 x246 Télec: (514) 849-6770 x
Courriel: delphine.marchand@envill.com

Information Rapport

Compagnie:
Attention de:
Adresse:
Téléphone: Télec:
Courriel:

Information Projet

N° de cotation: B50079
N° de commande:
N° de projet: P-0011294
Nom du projet:
de site: Port de Montréal - Contrecoeur
Échantillonneur:

À l'usage du laboratoire seulement

dossier Maxxam | # Commande:
Bordereau de Transmission d'Échantillons: C#144640-01-02
Chargé(e) de Projets: Rodrigo Caffarengo

Critères et Règlements: Politique; RCH; RMD; REMR; Autre (spécifier); Égout de ruissellement; Égout pluvial; Égout sanitaire; Rég. CUM; Égout sanitaire Art.10; Égout pluvial Art.11; Rég. Piliers & Papiers (Art. 104); Rég. Piliers & Papiers (Art. 112); Qualité Eau Potable: Municipal; Non-municipalité

Instructions spéciales: MODERCC - AIGUË
CCME - VIE AQUATIQUE EAU DOUCE

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées: Eau potable réglementée ? (O / N); métaux à filtrer au labo ? (O / N); Sulfures (exprimés en S2-); Hydrocarbures aromatiques polycycliques CCME + PAH BELC; Matières en suspension ET TURBIDITÉ; Demande biochimique en oxygène (5 jours); Couleur vraie; Dureté; Coliformes fécaux (MW); Coliformes totaux (MW); Bactéries atypiques; Phosphore total basse limite par ICP-MS; # of Bottles

Délais requis

S.V.P nous aviser à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais

Délai rapide (2x applicable à tous les échantillons)
Date Requise: Heure Requise:
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8h00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	métaux à filtrer au labo ? (O / N)	Sulfures (exprimés en S2-)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques CCME + PAH BELC	Matières en suspension ET TURBIDITÉ	Demande biochimique en oxygène (5 jours)	Couleur vraie	Dureté	Coliformes fécaux (MW)	Coliformes totaux (MW)	Bactéries atypiques	Phosphore total basse limite par ICP-MS	# of Bottles	Commentaires
1		ES1-A		6h55	EAU SURFACE			X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	19	
2		ES1-Ax		6h55				X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	19	
3		ES2-A		10h				X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	19	
4		ES2-B	2016 09 07	12h05				X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	19	
5		~~ES3-A~~						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
6		ES3-B		15h00				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
7		ES3-C		17h20	↓			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
8		ES1-B	2016 09 07	9:00	↓			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
9																			
10																			

08-Sep-16 15:55
Rodrigo Caffarengo
B661149
NB MTL-001

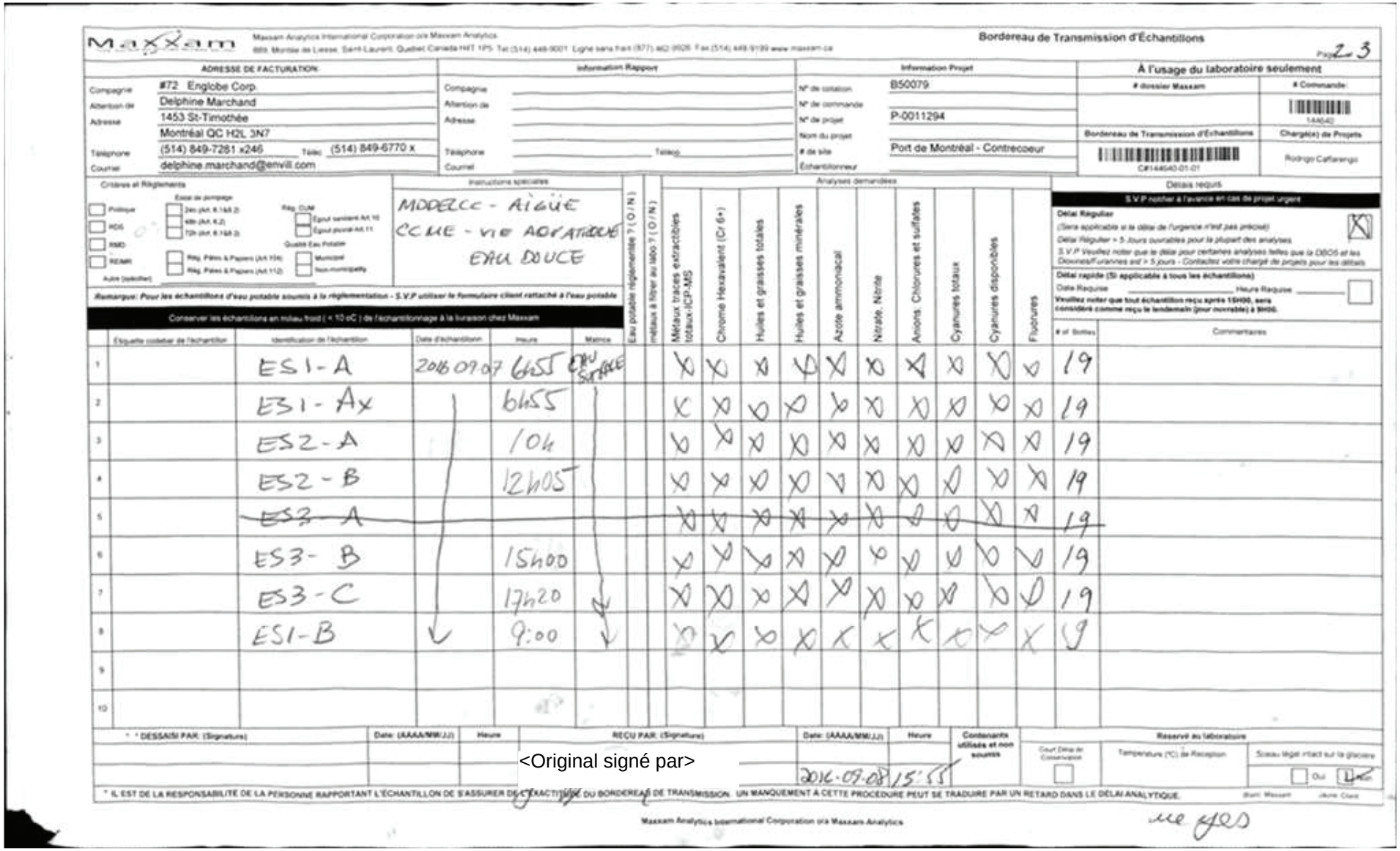
B661149_COC

* * DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
		19h00	<Original signé par>	2016-09-08	15:55	

Réservé au laboratoire: Cour Délai de Conservation; Température (°C) de Réception; Sceau/Vigil intact sur le glacière: Oui / Non

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics



Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
809, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 662-9926 Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons Page 2 de 3

ADRESSE DE FACTURATION:
Compagnie: #72 Englobe Corp.
Attention de: Delphine Marchand
Adresse: 1453 St-Timothée, Montréal QC H2L 3N7
Téléphone: (514) 849-7281 x246 Téléc: (514) 849-6770 x
Courriel: delphine.marchand@envill.com

Information Rapport
Compagnie:
Attention de:
Adresse:
Téléphone: Téléc:
Courriel:

Information Projet
N° de cotation: B50079
N° de commande:
N° de projet: P-0011294
Nom du projet:
de site: Port de Montréal - Contrecoeur
Échantillonneur:

À l'usage du laboratoire seulement
dossier Maxxam: 144640
Commande:
Bordereau de Transmission d'Échantillons: C#144640-01-01
Chargé(e) de Projets: Rodrigo Cattarengo

Critères et Réglements
Potable / RDS / RMD / REMR / Autre (spécifier)
Essai de pompage: 24h (Art. 8.1&8.2) / 48h (Art. 8.2) / 72h (Art. 8.1&8.2)
Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10 / Égout pluvial Art.11
Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.11h) / Rég. Pâtes & Papiers (Art.112) / Municipal / Non-municipalité

Instructions spéciales: MODERE - AIGUE
CCME - VIE AQUATIQUE
EAU DOUCE

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	métaux à filtrer au labo ? (O / N)	Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	Huiles et graisses totales	Huiles et graisses minérales	Azote ammoniacal	Nitrate, Nitrite	Anions: Chlorures et sulfates	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Fluorures	# of Bottles	Commentaires
1		ES1-A	2016 09 07	6h55	EAU SURFACE			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
2		ES1-Ax		6h55				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
3		ES2-A		10h				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
4		ES2-B		12h05				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
5		~~ES2-A~~						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	~~19~~	
6		ES3-B		15h00				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
7		ES3-C		17h20				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
8		ES1-B		9:00				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
9																			
10																			

Délais requis
S.V.P aviser à l'avance en cas de projet urgent
Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) — X
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.
Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

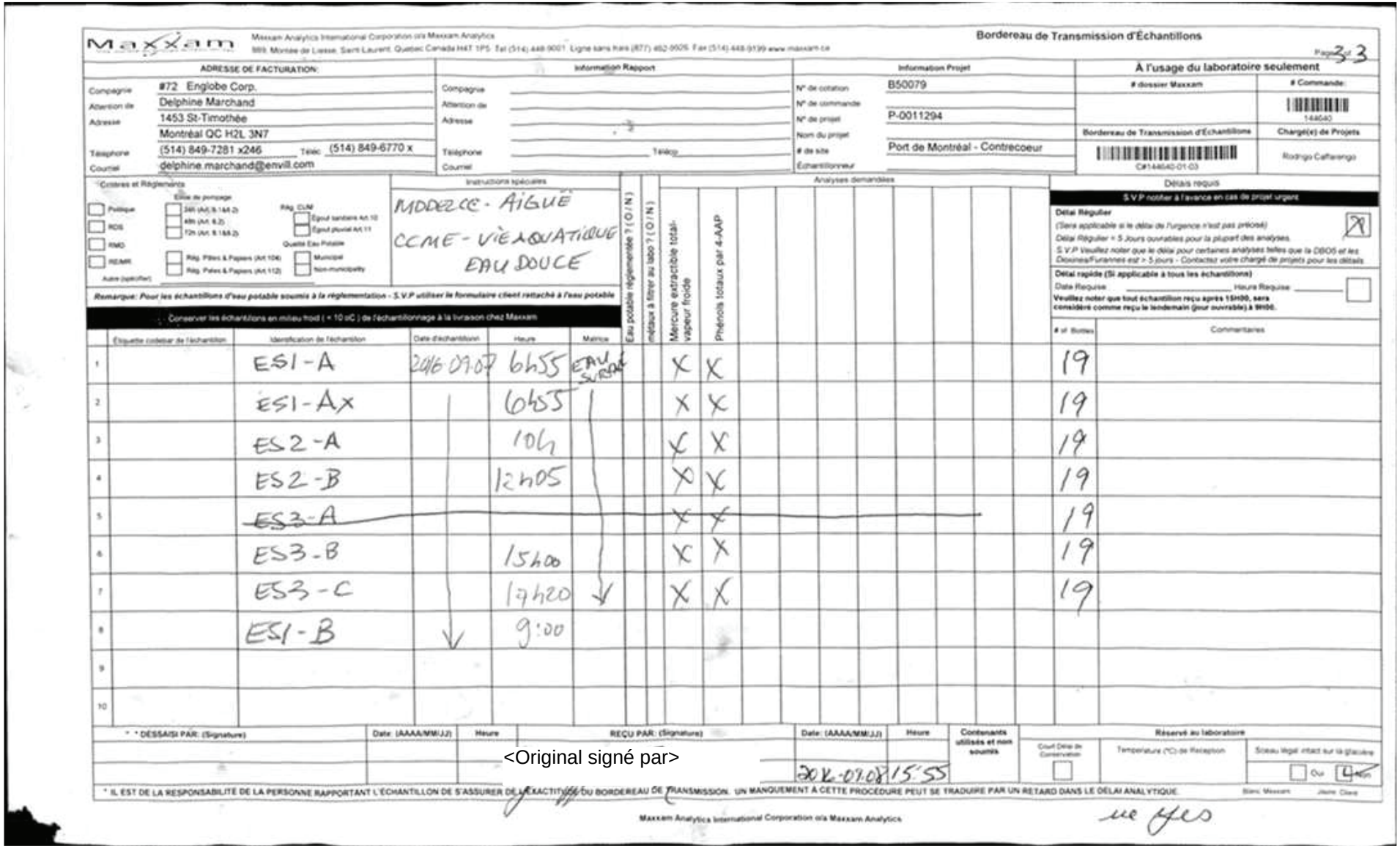
* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
			<Original signé par>	2016-09-08	15:55	

Réservé au laboratoire
Cour. Délai de Conservation: ☐
Température (°C) à la Réception:
Sceau légal intact sur la glacière: ☐ Oui ☐ Non

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

(Blanc: Maxxam — Jaune: Client)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics



Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
909, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 652-9926 Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 3 of 3

ADRESSE DE FACTURATION:

Compagnie: #72 Englobe Corp.
Attention de: Delphine Marchand
Adresse: 1453 St-Timothée
Montréal QC H2L 3N7
Téléphone: (514) 849-7281 x246 Télec: (514) 849-6770 x
Courriel: delphine.marchand@envill.com

Information Rapport

Compagnie:
Attention de:
Adresse:
Téléphone: Télec:
Courriel:

Information Projet

N° de cotation: B50079
N° de commande:
N° de projet: P-0011294
Nom du projet:
de site: Port de Montréal - Contrecoeur
Échantillonneur:

À l'usage du laboratoire seulement

dossier Maxxam: 144640
Commande:
Bordereau de Transmission d'Échantillons: C#144640-01-03
Chargé(e) de Projets: Rodrigo Cafarengo

Critères et Réglements: Politique; RDS; RMD; REMR; Autre (spécifier); Eléments de pompage: 24h (Art. 9.144.2); 48h (Art. 9.2); 72h (Art. 9.144.2); Rég. Pâtes & Papiers (Art 104); Rég. Pâtes & Papiers (Art 112); Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10; Égout pluvial Art.11; Qualité Eau Potable: Municipal; Non-municipalité

Instructions spéciales: MDDELCC - Aiguë; CCME - Vie aquatique; EAU DOUCE

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: Heure Requise:
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	métaux à filtrer au labo ? (O / N)	Mercure extractible total-vapeur froide	Phénols totaux par 4-AAP	# of Bottles	Commentaires
1		ES1-A	2016 09 07	6h55	EAU SURF			X	X	19	
2		ES1-Ax		6h55				X	X	19	
3		ES2-A		10h				X	X	19	
4		ES2-B		12h05				X	X	19	
5		~~ES3-A~~						X	X	19	
6		ES3-B		15h00				X	X	19	
7		ES3-C		17h20	↓			X	X	19	
8		ES1-B	↓	9:00							
9											
10											

* DÉSSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
			<Original signé par>	2016-09-08	15:55	

Réservé au laboratoire: Court Délai de Conservation; Température (°C) de Réception; Sceau Intact sur la glacière: Oui / Non

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Maxxam

ADDITIONAL COOLER TEMPERATURE RECORD

CHAIN-OF-CUSTODY RECORD

CHAIN OF CUSTODY #	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	
Page ___ of ___	

COOLER OBSERVATIONS:

MAXXAM JOB#:

CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT			1			
INTACT			TEMP	4	6	4
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT			2			
INTACT			TEMP	3	2	4
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT			3			
INTACT			TEMP	5	2	4
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT			4			
INTACT			TEMP	6	7	6
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT			5			
INTACT			TEMP	6	5	5
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3

CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3
CUSTODY SEAL	YES	NO	COOLER ID			
PRESENT						
INTACT			TEMP			
ICE PRESENT				1	2	3

RECEIVED BY (SIGN & PRINT)		DATE (YYYY/MM/DD)	TIME (HH:MM)

Your P.O. #: N/A
Your Project #: B661149
Your C.O.C. #: na

Attention:Rodrigo Caffarengo

Maxxam Analytique
889 Montée de Liesse
Ville St-Laurent, QC
H4T 1P5

Report Date: 2016/11/02
Report #: R4232730
Version: 1 - Final

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B6N5959
Received: 2016/11/01, 10:19

Sample Matrix: Water
Samples Received: 7

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Chromium (VI) in Water	7	N/A	2016/11/01	CAM SOP-00436	EPA 7199 m

Remarks:

Maxxam Analytics' laboratories are accredited to ISO/IEC 17025:2005 for specific parameters on scopes of accreditation. Unless otherwise noted, procedures used by Maxxam are based upon recognized Provincial, Federal or US method compendia such as CCME, MDDELCC, EPA, APHA.

All work recorded herein has been done in accordance with procedures and practices ordinarily exercised by professionals in Maxxam's profession using accepted testing methodologies, quality assurance and quality control procedures (except where otherwise agreed by the client and Maxxam in writing). All data is in statistical control and has met quality control and method performance criteria unless otherwise noted. All method blanks are reported: unless indicated otherwise, associated sample data are not blank corrected.

Maxxam Analytics' liability is limited to the actual cost of the requested analyses, unless otherwise agreed in writing. There is no other warranty expressed or implied. Maxxam has been retained to provide analysis of samples provided by the Client using the testing methodology referenced in this report. Interpretation and use of test results are the sole responsibility of the Client and are not within the scope of services provided by Maxxam, unless otherwise agreed in writing.

Solid sample results, except biota, are based on dry weight unless otherwise indicated. Organic analyses are not recovery corrected except for isotope dilution methods. Results relate to samples tested.
This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.
Reference Method suffix "m" indicates test methods incorporate validated modifications from specific reference methods to improve performance.
* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.
Andrea Rieth, Project Manager
Email: ARieth@maxxam.ca
Phone# (905)817-5806

==========

This report has been generated and distributed using a secure automated process.
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B6N5959
Report Date: 2016/11/02

Maxxam Analytique
Client Project #: B661149
Your P.O. #: N/A

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (WATER)

Maxxam ID		DJA735	DJA736	DJA737	DJA738		
Sampling Date		2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07		
COC Number		na	na	na	na		
	UNITS	**CX8232-15R\ES1-A**	**CX8233-15R\ES1-AX**	**CX8234-15R\ES2-A**	**CX8235-15R\ES2-B**	**RDL**	**QC Batch**
Metals							
Chromium (VI)	ug/L	14	4.0	1.3	1.2	0.50	4728433

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam ID		DJA739	DJA740	DJA741		
Sampling Date		2016/09/07	2016/09/07	2016/09/07		
COC Number		na	na	na		
	UNITS	**CX8236-15R\ES3-B**	**CX8237-15R\ES3-C**	**CX8238-15R\ES1-B**	**RDL**	**QC Batch**
Metals						
Chromium (VI)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	4728433

RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B6N5959
Report Date: 2016/11/02

Maxxam Analytique
Client Project #: B661149
Your P.O. #: N/A

TEST SUMMARY

Maxxam ID: DJA735
Sample ID: CX8232-15R\ES1-A
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam ID: DJA736
Sample ID: CX8233-15R\ES1-AX
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam ID: DJA737
Sample ID: CX8234-15R\ES2-A
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam ID: DJA738
Sample ID: CX8235-15R\ES2-B
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam ID: DJA739
Sample ID: CX8236-15R\ES3-B
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam ID: DJA740
Sample ID: CX8237-15R\ES3-C
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam ID: DJA741
Sample ID: CX8238-15R\ES1-B
Matrix: Water

Collected: 2016/09/07
Shipped:
Received: 2016/11/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Date Analyzed	Analyst
Chromium (VI) in Water	IC	4728433	N/A	2016/11/01	Lang Le

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B6N5959
Report Date: 2016/11/02

Maxxam Analytique
Client Project #: B661149
Your P.O. #: N/A

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B6N5959
Report Date: 2016/11/02

QUALITY ASSURANCE REPORT

Maxxam Analytique
Client Project #: B661149
Your P.O. #: N/A

			Matrix Spike		SPIKED BLANK		Method Blank		RPD	
QC Batch	Parameter	Date	% Recovery	QC Limits	% Recovery	QC Limits	Value	UNITS	Value (%)	QC Limits
4728433	Chromium (VI)	2016/11/01	103	80 - 120	99	80 - 120	<0.50	ug/L	NC	20

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

Matrix Spike: A sample to which a known amount of the analyte of interest has been added. Used to evaluate sample matrix interference.

Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

NC (Duplicate RPD): The duplicate RPD was not calculated. The concentration in the sample and/or duplicate was too low to permit a reliable RPD calculation (one or both samples < 5x RDL).

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

Maxxam Job #: B6N5959
Report Date: 2016/11/02

Maxxam Analytique
Client Project #: B661149
Your P.O. #: N/A

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

<Original signé par>

Cristina Carriere, Scientific Services

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics 6740 Campobello Road, Mississauga, Ontario, L5N 2L8 Tel: (905) 817-5700 Toll-Free: 800-563-6266 Fax: (905) 817-5777 www.maxxam.ca

MAXXAM ANALYTIQUE
889, Montée de Liesse
Saint-Laurent, Quebec, H4T 1P5
(514) 448-9001
(514) 448-9199

01-Nov-10 10:19
Andrea Rieth
B6N5959

AKP ENV-1117

RUSH

Englobe Corp. - Division de EnGlobe Corp.
Maxxam PM Rodrigo Caffarengo

SUBCONTRACTING REQUEST FORM

To: Maxxam - Mississauga

RUSH

Job# B661149

Yes No International Sample/BioHazard (if yes, add copy of Movement Cert., heat treat is required prior to disposal)

Yes No Special Protocol (if yes, Protocol _____)

Sample ID	Matrix	Test(s) Required	Container	Date Sampled	Date Required
CX8232-15R\ES1-A	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02
CX8233-15R\ES1-AX	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02
CX8234-15R\ES2-A	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02
CX8235-15R\ES2-B	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02
CX8236-15R\ES3-B	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02
CX8237-15R\ES3-C	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02
CX8238-15R\ES1-B	WSURF	Chromium (VI) Low Level 0.5ppb	1-CRVI	2016/09/07	2016/11/02

	Temp. 1	Temp. 2	Temp. 3			
Cooler #1	6	7	8	Custody Seal Present	YES	NO
				Custody Seal Intact	YES	NO
				Ice Present Upon Receipt	YES	NO
Cooler #2				Custody Seal Present	YES	NO
				Custody Seal Intact	YES	NO
				Ice Present Upon Receipt	YES	NO
Cooler #3				Custody Seal Present	YES	NO
				Custody Seal Intact	YES	NO
				Ice Present Upon Receipt	YES	NO

Receiving Maxxam Location: Maxxam - Mississauga JOB # _____

Relinquished by (Sign) <Original signé par> (print) Philip Murray Date and Time 2016.10.31 19:11

Received by (Sign) <Original signé par> (print) à déterminer Date and Time 2016/11/01 10:19

NOTES:

1) Please call us if due date cannot be met. Please reference Sample ID on your report.
2) Include copy of this completed form, Client COC & signed final report to **soustraitanceque@maxxamanalytics.com** and to **RCaffarengo@maxxam.ca**

Reporting Requirements:

National:

Regional:

Please Report in French

Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR
Votre # Bordereau: C#144639-01-01

Attention:Delphine Marchand

Englobe Corp.
Division de EnGlobe Corp.
1453 St-Timothée
Montréal, QC
Canada H2L 3N7

Date du rapport: 2016/11/01
Rapport: R2211214
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B661306
Reçu: 2016/09/08, 15:55

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	5	2016/09/14	2016/09/14	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2016/09/14	2016/09/15	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	6	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	6	2016/09/13	2016/09/15	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux*	6	2016/09/15	2016/09/17	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2016/10/29	2016/11/01	STL SOP-00120	MA400-HAP 1.1 R4 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2016/09/14	2016/09/15	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Rodrigo Caffarengo,
Courriel: RCaffarengo@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6336

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		CX8994		CX8995	CX8996		CX8997		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 07:50		2016/09/07 13:10	2016/09/07 12:30		2016/09/07 16:00		
# Bordereau		C#144639-01-01		C#144639-01-01	C#144639-01-01		C#144639-01-01		
	Unités	**S-1**	**LDR**	**S2-A**	**S2-B**	**LDR**	**S3-A**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	47		31	35		53		
VOLATILS									
Benzène	mg/kg	<0.01	0.01	<0.005	<0.005	0.005	<0.01	0.01	1662397
Toluène	mg/kg	<0.04	0.04	<0.02	<0.02	0.02	<0.04	0.04	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.02	0.02	1662397
o-Xylène	mg/kg	<0.04	0.04	<0.02	<0.02	0.02	<0.04	0.04	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	<0.08	0.08	<0.04	<0.04	0.04	<0.08	0.08	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	<0.08	0.08	<0.04	<0.04	0.04	<0.08	0.08	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	<20	20	<10	<10	10	<20	20	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	<20	20	<10	<10	10	<20	20	1662397
Récupération des Surrogates (%)									
1,4-Difluorobenzène	%	99		100	98		99		1662397
4-Bromofluorobenzène	%	96		95	97		96		1662397
D10-Ethylbenzène	%	103		101	98		99		1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108		108	107		108		1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam		CX8998		CX8999		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 16:00		2016/09/07 17:40		
# Bordereau		C#144639-01-01		C#144639-01-01		
	Unités	**S3-AX**	**LDR**	**S3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	51		40		
VOLATILS						
Benzène	mg/kg	<0.01	0.01	0.006	0.005	1662397
Toluène	mg/kg	<0.04	0.04	<0.02	0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	<0.04	0.04	<0.02	0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	<0.08	0.08	<0.04	0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	<0.08	0.08	<0.04	0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	<20	20	<10	10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	<20	20	<10	10	1662397
Récupération des Surrogates (%)						
1,4-Difluorobenzène	%	100		99		1662397
4-Bromofluorobenzène	%	96		97		1662397
D10-Ethylbenzène	%	99		101		1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107		107		1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8994	CX8995	CX8996	CX8997	CX8998		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 07:50	2016/09/07 13:10	2016/09/07 12:30	2016/09/07 16:00	2016/09/07 16:00		
# Bordereau		C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01		
	Unités	**S-1**	**S2-A**	**S2-B**	**S3-A**	**S3-AX**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	47	31	35	53	51		
HAP								
Acénaphtylène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Chrysène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Acénaphtène	mg/kg	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	1684848
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Fluorène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Naphtalène	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	1662989
Phénanthrène	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04	1662989
Pyrène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1662989
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	85	94	87	92	90		1684848
D12-Benzo(a)pyrène	%	78	89	88	88	86		1684848
D14-Terphenyl	%	90	103	96	97	96		1684848
D8-Acenaphthylene	%	70	82	79	78	72		1684848

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8994	CX8995	CX8996	CX8997	CX8998		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 07:50	2016/09/07 13:10	2016/09/07 12:30	2016/09/07 16:00	2016/09/07 16:00		
# Bordereau		C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01		
	Unités	**S-1**	**S2-A**	**S2-B**	**S3-A**	**S3-AX**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	84	103	99	93	81		1684848
D10-Anthracène	%	94	90	94	90	86		1662989
D12-Benzo(a)pyrène	%	92	92	90	90	88		1662989
D14-Terphenyl	%	94	96	94	88	94		1662989
D8-Acenaphthylene	%	92	92	92	90	88		1662989
D8-Naphtalène	%	92	104	90	88	100		1662989

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8999		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 17:40		
# Bordereau		C#144639-01-01		
	Unités	**S3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	40		
HAP				
Acénaphtylène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Anthracène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Chrysène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Acénaphtène	mg/kg	<0.003	0.003	1684848
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Fluoranthène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Fluorène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Naphtalène	mg/kg	<0.01	0.01	1662989
Phénanthrène	mg/kg	<0.04	0.04	1662989
Pyrène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	0.1	1662989
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	85		1684848
D12-Benzo(a)pyrène	%	80		1684848
D14-Terphenyl	%	94		1684848
D8-Acenaphthylene	%	73		1684848

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8999		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 17:40		
# Bordereau		C#144639-01-01		
	Unités	**S3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	91		1684848
D10-Anthracène	%	90		1662989
D12-Benzo(a)pyrène	%	88		1662989
D14-Terphenyl	%	90		1662989
D8-Acenaphthylene	%	90		1662989
D8-Naphtalène	%	88		1662989

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8994	CX8995	CX8996		CX8997		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 07:50	2016/09/07 13:10	2016/09/07 12:30		2016/09/07 16:00		
# Bordereau		C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01		C#144639-01-01		
	Unités	**S-1**	**S2-A**	**S2-B**	**LDR**	**S3-A**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	47	31	35		53		
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	<10	<10	<10	10	<20	20	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	100	<100	100	1662987
F3 (C16-C34)	mg/kg	110	65	<50	50	110	100	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	<50	65	<50	50	<100	100	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	OUI	OUI	OUI	N/A	OUI	N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	74	73	74		65		1662987
O-Terphenyl	%	95	96	95		97		1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Maxxam		CX8998	CX8999		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 16:00	2016/09/07 17:40		
# Bordereau		C#144639-01-01	C#144639-01-01		
	Unités	**S3-AX**	**S3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	51	40		
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
F2 (C10-C16)	mg/kg	12	<10	10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	<100	100	1662987
F3 (C16-C34)	mg/kg	120	50	50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	<50	<50	50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	OUI	OUI	N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	69	77		1662987
O-Terphenyl	%	91	89		1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8994	CX8994	CX8994	CX8995	CX8996		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 07:50	2016/09/07 07:50	2016/09/07 07:50	2016/09/07 13:10	2016/09/07 12:30		
# Bordereau		C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01		
	Unités	**S-1**	**S-1 Dup. de Lab.**	**S-1 Dup. de Lab. 2**	**S2-A**	**S2-B**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	47	47	47	31	35		
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	2	1663758
Arsenic (As)	mg/kg	3	3	3	<2	3	2	1663758
Baryum (Ba)	mg/kg	180	190	180	86	130	5	1663758
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.2	1663758
Chrome (Cr)	mg/kg	100	110	97	58	61	2	1663758
Cuivre (Cu)	mg/kg	78	84	77	30	26	1	1663758
Cobalt (Co)	mg/kg	18	19	17	9	12	2	1663758
Etain (Sn)	mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	5	1663758
Manganèse (Mn)	mg/kg	600	640	570	590	580	2	1663758
Molybdène (Mo)	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	2	1663758
Nickel (Ni)	mg/kg	55	58	52	30	37	1	1663758
Mercure (Hg)	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1663758
Plomb (Pb)	mg/kg	10	11	10	11	8	5	1663758
Sélénium (Se)	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	1	1663758
Zinc (Zn)	mg/kg	130	140	130	110	85	5	1663758

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		CX8997	CX8998	CX8999		
Date d'échantillonnage		2016/09/07 16:00	2016/09/07 16:00	2016/09/07 17:40		
# Bordereau		C#144639-01-01	C#144639-01-01	C#144639-01-01		
	Unités	**S3-A**	**S3-AX**	**S3-B**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	53	51	40		
MÉTAUX						
Argent (Ag)	mg/kg	<2	<2	<2	2	1663758
Arsenic (As)	mg/kg	<2	<2	2	2	1663758
Baryum (Ba)	mg/kg	120	140	93	5	1663758
Cadmium (Cd)	mg/kg	0.2	0.2	<0.2	0.2	1663758
Chrome (Cr)	mg/kg	61	74	47	2	1663758
Cuivre (Cu)	mg/kg	27	33	21	1	1663758
Cobalt (Co)	mg/kg	12	15	11	2	1663758
Etain (Sn)	mg/kg	<5	<5	<5	5	1663758
Manganèse (Mn)	mg/kg	590	700	460	2	1663758
Molybdène (Mo)	mg/kg	<2	<2	<2	2	1663758
Nickel (Ni)	mg/kg	35	43	28	1	1663758
Mercure (Hg)	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1663758
Plomb (Pb)	mg/kg	10	12	11	5	1663758
Sélénium (Se)	mg/kg	<1	<1	<1	1	1663758
Zinc (Zn)	mg/kg	90	100	67	5	1663758

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Afin de respecter le délai de conservation, l'échantillon a été congelé dès sa réception: CX8994, CX8994, CX8995, CX8995, CX8996, CX8996, CX8997, CX8997, CX8998, CX8998, CX8999, CX8999

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Dû à un taux d'humidité élevé, les limites de détections pour les échantillons CX8994, CX8997 et CX8998 sont ajustées.

HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Analyses de la reprise demandées avec délai de conservation dépassé: CX8994, CX8995, CX8996, CX8997, CX8998 et CX8999.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

F2F4;
Dû à un taux d'humidité élevé, les limites de détections pour l'échantillon CX8997 sont ajustées.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1662397	TS2	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/13		99	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/13		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/13		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/13		110	%
			Benzène	2016/09/13		105	%
			Toluène	2016/09/13		93	%
			Éthylbenzène	2016/09/13		107	%
			o-Xylène	2016/09/13		98	%
			p+m-Xylène	2016/09/13		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/13		97	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/13		104	%
1662397	TS2	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/14		100	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/14		96	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/14		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/14		107	%
			Benzène	2016/09/14	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/14	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/14	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/14	<10		mg/kg
1662494	YW	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/14		85	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14		87	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/14		87	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/14		87	%
1662494	YW	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/14		89	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14		90	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/14		90	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/14		90	%
1662494	YW	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/14		89	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14	10, LDR=10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/14	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/14	<50		mg/kg
1662987	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/14		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/14		86	%
1662987	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/14		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/14	<100		mg/kg
1662989	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/15		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/15		100	%
			D14-Terphenyl	2016/09/15		92	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/15		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/15		102	%
			Acénaphtylène	2016/09/15		98	%
			Anthracène	2016/09/15		97	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/15		92	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/15		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/15		90	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/15		101	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/15		99	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/15		97	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/15		97	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/15		93	%
			Chrysène	2016/09/15		87	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/09/15		91	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/15		98	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/15		100	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/15		103	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/15		93	%
			Fluoranthène	2016/09/15		94	%
			Fluorène	2016/09/15		97	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/15		93	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/15		96	%
			Naphtalène	2016/09/15		103	%
			Phénanthrène	2016/09/15		93	%
			Pyrène	2016/09/15		94	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/15		101	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/15		86	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/15		94	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/15		94	%
1662989	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/15		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/15		98	%
			D14-Terphenyl	2016/09/15		92	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/15		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/15		98	%
			Acénaphtylène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/15	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/15	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/15	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/15	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1663758	MCA	Échantillon fortifié [CX8994-01]	Argent (Ag)	2016/09/17		105	%
			Arsenic (As)	2016/09/17		97	%
			Baryum (Ba)	2016/09/17		NC	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/17		104	%
			Chrome (Cr)	2016/09/17		NC	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/17		NC	%
			Cobalt (Co)	2016/09/17		94	%
			Etain (Sn)	2016/09/17		108	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/17		NC	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/17		95	%
			Nickel (Ni)	2016/09/17		NC	%
			Mercure (Hg)	2016/09/17		106	%
			Plomb (Pb)	2016/09/17		102	%
			Sélénium (Se)	2016/09/17		93	%
			Zinc (Zn)	2016/09/17		NC	%
1663758	MCA	MRC	Arsenic (As)	2016/09/17		106	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/17		120	%
			Chrome (Cr)	2016/09/17		86	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/17		86	%
			Cobalt (Co)	2016/09/17		89	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/17		92	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/17		89	%
			Nickel (Ni)	2016/09/17		100	%
			Mercure (Hg)	2016/09/17		88	%
			Plomb (Pb)	2016/09/17		95	%
			Zinc (Zn)	2016/09/17		85	%
1663758	MCA	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/17		116	%
			Arsenic (As)	2016/09/17		98	%
			Baryum (Ba)	2016/09/17		113	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/17		110	%
			Chrome (Cr)	2016/09/17		95	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/17		94	%
			Cobalt (Co)	2016/09/17		93	%
			Etain (Sn)	2016/09/17		120	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/17		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/17		108	%
			Nickel (Ni)	2016/09/17		93	%
			Mercure (Hg)	2016/09/17		125	%
			Plomb (Pb)	2016/09/17		98	%
			Sélénium (Se)	2016/09/17		88	%
			Zinc (Zn)	2016/09/17		92	%
1663758	MCA	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/17	<2		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/17	<2		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/17	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/17	<0.2		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/17	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/17	<1		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/17	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/17	<5		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/17	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/17	<2		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nickel (Ni)	2016/09/17	<1		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/17	<0.05		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/17	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/17	<10		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/17	<5		mg/kg
1684848	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/11/01		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/11/01		95	%
			D14-Terphenyl	2016/11/01		93	%
			D8-Acenaphthylene	2016/11/01		75	%
			D8-Naphtalène	2016/11/01		101	%
			Acénaphtène	2016/11/01		90	%
1684848	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/11/01		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/11/01		96	%
			D14-Terphenyl	2016/11/01		93	%
			D8-Acenaphthylene	2016/11/01		75	%
			D8-Naphtalène	2016/11/01		103	%
			Acénaphtène	2016/11/01	<0.003		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

NC (Matrice d'échantillon fortifiée) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pu être calculé. La différence relative entre la concentration de l'ajout dosé et la concentration initiale de l'échantillon était insuffisante pour permettre un calcul fiable (la concentration de l'échantillon fortifié était 2 fois plus petite que celle de l'échantillon initial)

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661306
Date du rapport: 2016/11/01

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: PORT DE MONTRÉAL - CONTRACOEUR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

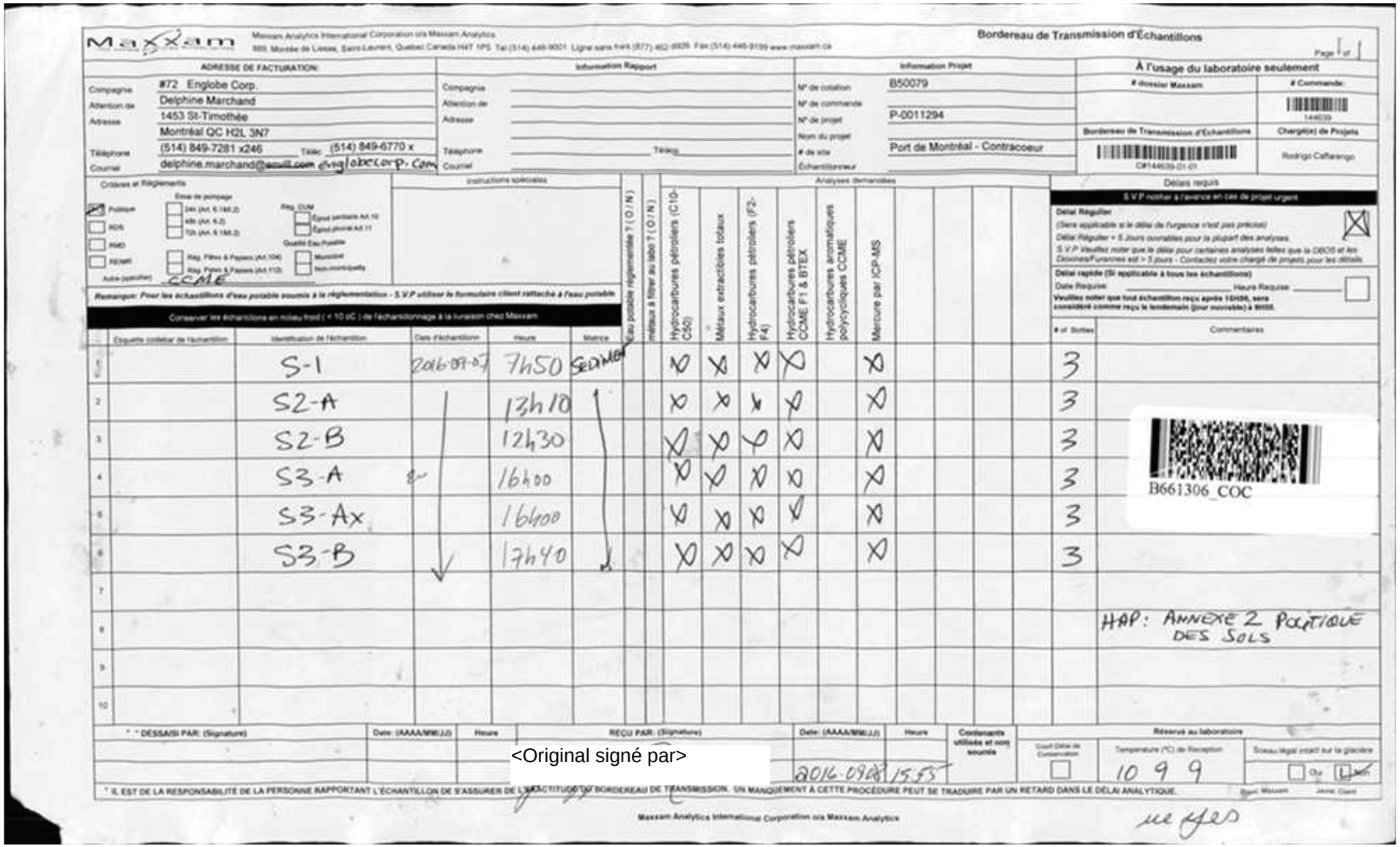


Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.



Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9826 Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:
Compagnie: #72 Englobe Corp.
Attention de: Delphine Marchand
Adresse: 1453 St-Timothée, Montréal QC H2L 3N7
Téléphone: (514) 849-7281 x246 Télec: (514) 849-6770 x
Courriel: delphine.marchand@mail.com dmarchand@englobecorp.com

Information Rapport
Compagnie:
Attention de:
Adresse:
Téléphone: Télec:
Courriel:

Information Projet
N° de cotation: B50079
N° de commande:
N° de projet: P-0011294
Nom du projet:
de site: Port de Montréal - Contrecoeur
Échantillonneur:

À l'usage du laboratoire seulement
dossier Maxxam:
Commande: 144639
Bordereau de Transmission d'Échantillons: C#144639-01-01
Chargé(e) de Projets: Rodrigo Calfarengo

Critères et Réglements: Politique ☒, RDS ☐, RMD ☐, REMR ☐, Autre (spécifier): ECME
Eaux de piscine: 24h (Art. 6.1&6.2) ☐, 48h (Art. 6.2) ☐, 72h (Art. 6.1&6.2) ☐
Rég. CUM: Égout pluvial Art.11 ☐, Égout sanitaire Art.10 ☐
Qualité Eau Potable: Municipal ☐, Non-municipalité ☐
Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) ☐, Rég. Pâtes & Papiers (Art.112) ☐

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 dC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées: Eau potable réglementée ? (O / N); métaux à filtrer au labo ? (O / N); Hydrocarbures pétroliers (C10-C50); Métaux extractibles totaux; Hydrocarbures pétroliers (F2-F4); Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX; Hydrocarbures aromatiques polycycliques CCME; Mercure par ICP-MS

Délais requis
S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent
Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.
Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: Heure Requise:
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	métaux à filtrer au labo ? (O / N)	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Métaux extractibles totaux	Hydrocarbures pétroliers (F2-F4)	Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX	Hydrocarbures aromatiques polycycliques CCME	Mercure par ICP-MS	# of Bottles	Commentaires
1		S-1	2016-09-07	7h50	SEDIMENT			X	X	X	X		X	3	
2		S2-A		13h10				X	X	X	X		X	3	
3		S2-B		12h30				X	X	X	X		X	3	
4		S3-A		16h00				X	X	X	X		X	3	
5		S3-Ax		16h00				X	X	X	X		X	3	
6		S3-B		17h40				X	X	X	X		X	3	
7															
8															HAP: ANNEXE 2 POLITIQUE DES SOLS
9															
10															

B661306_COC

* * DÉSSAISI PAR: (Signature) | Date: (AAAA/MM/JJ) | Heure | REÇU PAR: (Signature) | Date: (AAAA/MM/JJ) | Heure | Condensants utilisés et non soumis

<Original signé par>

2016-09-08 15:55

Réservé au laboratoire
Court Délai de Conservation ☐
Température (°C) de Réception: 10 9 9
Sceau légal intact sur la glacière ☐ Oui ☐ Non

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Rapport Maxxam | Jaune: Client

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Certificats sols

Votre # de commande: 17438
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # Bordereau: E-883213

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/02
Rapport: R2186050
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658103
Reçu: 2016/08/25, 11:50

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/08/31	2016/09/01	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	3	2016/08/29	2016/08/29	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	3	2016/09/01	2016/09/02	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/08/31	2016/09/01	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/01	2016/09/01	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/01	2016/09/02	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2016/08/31	2016/09/01	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17438
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # Bordereau: E-883213

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/02
Rapport: R2186050
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658103
Reçu: 2016/08/25, 11:50

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	10		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656107
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656107
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656107
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656107
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656107
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656107
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656107
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656107
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	90		N/A	1656107
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1656107
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	107		N/A	1656107
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	82		N/A	1656107

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3787			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656107
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656107
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656107
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656107
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656107
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656107
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656107
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656107
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	89		N/A	1656107
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1656107
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	107		N/A	1656107
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	84		N/A	1656107

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3790			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656107
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656107
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656107
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656107
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656107
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656107
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656107
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656107
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	91		N/A	1656107
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1656107
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	115		N/A	1656107
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	83		N/A	1656107

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	10		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657245
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657245
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1657245
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	54		N/A	1657245
D14-Terphenyl	%	-	-	-	74		N/A	1657245
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1657245

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1657245

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3787			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657245
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657245
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1657245
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1657245
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1657245
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1657245

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3787			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1657245

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3790			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657245
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657245
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657245
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657245
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1657245
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1657245
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1657245
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1657245

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3790			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94		N/A	1657245

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	10		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	19		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	210	<A	100	1657221
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	200		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	52		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1657221
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3787			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	12		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1657221
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	72		N/A	1657221
O-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3790			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	27		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1657221
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1657221
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	10		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657324
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657324
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	76	<A	5	1657324
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657324
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	63	<A	2	1657324
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	10	<A	2	1657324
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	40	<A	2	1657324
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657324
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	640	<A	2	1657324
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1657324
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	2	A	1	1657324
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	33	<A	1	1657324
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1657324
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657324
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	160	A-B	10	1657324

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A RÉPÉTÉ**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	10		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657552
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657552
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	85	<A	5	1657552
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657552
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	65	<A	2	1657552
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	11	<A	2	1657552
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	47	<A	2	1657552
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657552
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	680	<A	2	1657552
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1657552
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	2	A	1	1657552
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1657552
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1657552
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657552
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	200	A-B	10	1657552

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3783			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-1A Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	10		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657324
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657324
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	76	<A	5	1657324
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657324
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	51	<A	2	1657324
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	11	<A	2	1657324
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	47	<A	2	1657324
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657324
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	950 (1)	<A	2	1657324
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1657324
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	3	A-B	1	1657324
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	38	<A	1	1657324
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1657324
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657324
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	150	A-B	10	1657324

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3787			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657332
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657332
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1657332
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657332
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	85	<A	2	1657332
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1657332
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1657332
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657332
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	570	<A	2	1657332
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1657332
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1657332
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1657332
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1657332
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657332
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	79	<A	10	1657332

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3790			
Date d'échantillonnage					2016/08/22			
# Bordereau					E-883213			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-16-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657868
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657868
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1657868
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657868
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	88	<A	2	1657868
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1657868
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1657868
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657868
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	530	<A	2	1657868
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1657868
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1657868
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1657868
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1657868
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657868
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	78	<A	10	1657868

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veuillez noter que l'échantillon CW3783-01 n'est pas homogène, donc les résultats de tous les duplicatas sont présentés dans le tableau ci-dessus.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1656107	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/08/29		91	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/08/29		112	%
			D10-Ethylbenzène	2016/08/29		113	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/08/29		83	%
			Benzène	2016/08/29		100	%
			Toluène	2016/08/29		94	%
			Éthylbenzène	2016/08/29		105	%
			o-Xylène	2016/08/29		99	%
			p+m-Xylène	2016/08/29		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/08/29		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/08/29		100	%
1656107	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/08/29		93	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/08/29		110	%
			D10-Ethylbenzène	2016/08/29		114	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/08/29		78	%
			Benzène	2016/08/29	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/08/29	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/08/29	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/08/29	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/08/29	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/08/29	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/08/29	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/08/29	<10		mg/kg
1657221	SL6	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/01		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/01		88	%
1657221	SL6	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/09/01		72	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/01		87	%
1657221	SL6	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/01		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/01	<100		mg/kg
1657245	ADR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/01		100	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/01		100	%
			D14-Terphenyl	2016/09/01		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/01		104	%
			D8-Naphtalène	2016/09/01		98	%
			Acénaphtène	2016/09/01		92	%
			Acénaphtylène	2016/09/01		97	%
			Anthracène	2016/09/01		101	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/01		86	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/01		98	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/01		92	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/01		96	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/01		101	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/01		86	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/01		93	%
			Chrysène	2016/09/01		88	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/01		93	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/01		81	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/01		80	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/01		90	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/01		100	%
			Fluoranthène	2016/09/01		94	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fluorène	2016/09/01		95	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/01		91	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/01		95	%
			Naphtalène	2016/09/01		93	%
			Phénanthrène	2016/09/01		90	%
			Pyrène	2016/09/01		93	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/01		98	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/01		84	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/01		96	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/01		86	%
1657245	ADR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/01		104	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/01		100	%
			D14-Terphenyl	2016/09/01		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/01		104	%
			D8-Naphtalène	2016/09/01		100	%
			Acénaphtène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/01	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/01	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
1657324	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/01		103	%
			Arsenic (As)	2016/09/01		94	%
			Baryum (Ba)	2016/09/01		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/01		96	%
			Chrome (Cr)	2016/09/01		93	%
			Cobalt (Co)	2016/09/01		93	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/01		95	%
			Etain (Sn)	2016/09/01		102	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/01		92	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Mercure (Hg)	2016/09/01		115	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/01		94	%
			Nickel (Ni)	2016/09/01		95	%
			Plomb (Pb)	2016/09/01		95	%
			Sélénium (Se)	2016/09/01		93	%
			Zinc (Zn)	2016/09/01		93	%
1657324	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/01	<10		mg/kg
1657332	KV	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/08/31		90	%
			Arsenic (As)	2016/08/31		91	%
			Baryum (Ba)	2016/08/31		94	%
			Cadmium (Cd)	2016/08/31		93	%
			Chrome (Cr)	2016/08/31		89	%
			Cobalt (Co)	2016/08/31		89	%
			Cuivre (Cu)	2016/08/31		89	%
			Etain (Sn)	2016/08/31		99	%
			Manganèse (Mn)	2016/08/31		92	%
			Mercure (Hg)	2016/08/31		108	%
			Molybdène (Mo)	2016/08/31		89	%
			Nickel (Ni)	2016/08/31		90	%
			Plomb (Pb)	2016/08/31		93	%
			Sélénium (Se)	2016/08/31		88	%
			Zinc (Zn)	2016/08/31		91	%
1657332	KV	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/08/31	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/08/31	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/08/31	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/08/31	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/08/31	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/08/31	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/08/31	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/08/31	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/08/31	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/08/31	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/08/31	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/08/31	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/08/31	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/08/31	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/08/31	<10		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1657552	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/01		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/01		100	%
			Baryum (Ba)	2016/09/01		105	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/01		100	%
			Chrome (Cr)	2016/09/01		102	%
			Cobalt (Co)	2016/09/01		105	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/01		105	%
			Etain (Sn)	2016/09/01		106	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/01		97	%
			Mercure (Hg)	2016/09/01		111	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/01		101	%
			Nickel (Ni)	2016/09/01		103	%
			Plomb (Pb)	2016/09/01		107	%
			Sélénium (Se)	2016/09/01		103	%
			Zinc (Zn)	2016/09/01		105	%
1657552	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/01	<10		mg/kg
1657559	SL6	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/01		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		89	%
1657559	SL6	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/01		78	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		89	%
1657559	SL6	Blanc fortifié DUP 2	O-Terphenyl	2016/09/01		82	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		91	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		91	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		91	%
1657559	SL6	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/01		86	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/01	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/01	<50		mg/kg
1657868	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/01		91	%
			Arsenic (As)	2016/09/01		92	%
			Baryum (Ba)	2016/09/01		91	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/01		87	%
			Chrome (Cr)	2016/09/01		87	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cobalt (Co)	2016/09/01		90	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/01		93	%
			Etain (Sn)	2016/09/01		94	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/01		88	%
			Mercure (Hg)	2016/09/01		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/01		94	%
			Nickel (Ni)	2016/09/01		86	%
			Plomb (Pb)	2016/09/01		92	%
			Sélénium (Se)	2016/09/01		91	%
			Zinc (Zn)	2016/09/01		89	%
1657868	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/01	<10		mg/kg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658103
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste



Sally Lee, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17438
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # Bordereau: E-883214

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/06
Rapport: R2186955
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658104
Reçu: 2016/08/25, 11:50

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/08/31	2016/08/31	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	3	2016/08/30	2016/08/31	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	3	2016/09/01	2016/09/02	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/01	2016/09/02	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/09/02	2016/09/03	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2016/08/31	2016/09/01	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17438
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # Bordereau: E-883214

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/06
Rapport: R2186955
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658104
Reçu: 2016/08/25, 11:50

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3891			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656279
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656279
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656279
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656279
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656279
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656279
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1656279
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1656279
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	107		N/A	1656279
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	87		N/A	1656279

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3893			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656279
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656279
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656279
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656279
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656279
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656279
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1656279
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1656279
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1656279
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	90		N/A	1656279

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3895			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656279
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656279
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656279
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656279
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656279
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656279
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1656279
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1656279
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1656279
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	87		N/A	1656279

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3891			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657254
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657254
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1657254
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1657254
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1657254
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1657254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3891			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1657254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3893			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657254
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657254
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1657254
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1657254
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1657254
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1657254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3893			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1657254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3895			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657254
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657254
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657254
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657254
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1657254
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1657254
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1657254
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1657254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3895			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1657254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3891			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1657252
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	97		N/A	1657252
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3893			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1657252
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1657252
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3895			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	22		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1657252
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	97		N/A	1657252
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3891			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-1B**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1658146
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1658146
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	41	<A	5	1658146
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1658146
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	21	<A	2	1658146
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	5	<A	2	1658146
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	7	<A	2	1658146
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1658146
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	230	<A	2	1658146
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1658146
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1658146
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	1	1658146
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1658146
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1658146
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	33	<A	10	1658146

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3893			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1658146
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1658146
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	85	<A	5	1658146
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1658146
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	40	<A	2	1658146
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	9	<A	2	1658146
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	23	<A	2	1658146
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1658146
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	280	<A	2	1658146
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1658146
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1658146
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	25	<A	1	1658146
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1658146
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1658146
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	44	<A	10	1658146

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3895			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883214			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-13-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657868
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657868
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1657868
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657868
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	81	<A	2	1657868
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1657868
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	2	1657868
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657868
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	550	<A	2	1657868
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1657868
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1657868
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	47	<A	1	1657868
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1657868
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657868
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	76	<A	10	1657868

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1656279	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/08/30		96	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/08/30		109	%
			D10-Ethylbenzène	2016/08/30		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/08/30		82	%
			Benzène	2016/08/30		94	%
			Toluène	2016/08/30		88	%
			Éthylbenzène	2016/08/30		98	%
			o-Xylène	2016/08/30		89	%
			p+m-Xylène	2016/08/30		89	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/08/30		89	%
			F1 (C6-C10)	2016/08/30		87	%
1656279	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/08/30		97	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/08/30		109	%
			D10-Ethylbenzène	2016/08/30		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/08/30		85	%
			Benzène	2016/08/30	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/08/30	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/08/30	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/08/30	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/08/30	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/08/30	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/08/30	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/08/30	<10		mg/kg
1657252	SL6	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/08/31		91	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/08/31		80	%
1657252	SL6	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/08/31		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/08/31	<100		mg/kg
1657254	ADR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/01		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/01		94	%
			D14-Terphenyl	2016/09/01		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/01		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/01		84	%
			Acénaphtène	2016/09/01		91	%
			Acénaphtylène	2016/09/01		92	%
			Anthracène	2016/09/01		94	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/01		86	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/01		90	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/01		88	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/01		101	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/01		100	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/01		91	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/01		91	%
			Chrysène	2016/09/01		88	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/01		92	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/01		83	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/01		87	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/01		93	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/01		90	%
			Fluoranthène	2016/09/01		86	%
			Fluorène	2016/09/01		91	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/01		98	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/01		92	%
			Naphtalène	2016/09/01		89	%
			Phénanthrène	2016/09/01		89	%
			Pyrène	2016/09/01		88	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/01		94	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/01		79	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/01		88	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/01		90	%
1657254	ADR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/01		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/01		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/01		86	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/01		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/01		86	%
			Acénaphtène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/01	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/01	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
1657559	SL6	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/01		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		89	%
1657559	SL6	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/01		78	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		89	%
1657559	SL6	Blanc fortifié DUP 2	O-Terphenyl	2016/09/01		82	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		91	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		91	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		91	%
1657559	SL6	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/01		86	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/01	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/01	<50		mg/kg
1657868	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/01		91	%
			Arsenic (As)	2016/09/01		92	%
			Baryum (Ba)	2016/09/01		91	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/01		87	%
			Chrome (Cr)	2016/09/01		87	%
			Cobalt (Co)	2016/09/01		90	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/01		93	%
			Etain (Sn)	2016/09/01		94	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/01		88	%
			Mercure (Hg)	2016/09/01		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/01		94	%
			Nickel (Ni)	2016/09/01		86	%
			Plomb (Pb)	2016/09/01		92	%
			Sélénium (Se)	2016/09/01		91	%
			Zinc (Zn)	2016/09/01		89	%
1657868	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/01	<10		mg/kg
1658146	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/02		88	%
			Arsenic (As)	2016/09/02		88	%
			Baryum (Ba)	2016/09/02		89	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/02		85	%
			Chrome (Cr)	2016/09/02		86	%
			Cobalt (Co)	2016/09/02		92	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/02		90	%
			Etain (Sn)	2016/09/02		90	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/02		87	%
			Mercure (Hg)	2016/09/02		101	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/02		89	%
			Nickel (Ni)	2016/09/02		90	%
			Plomb (Pb)	2016/09/02		90	%
			Sélénium (Se)	2016/09/02		88	%
			Zinc (Zn)	2016/09/02		90	%
1658146	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/02	<0.5		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Arsenic (As)	2016/09/02	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/02	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/02	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/02	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/02	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/02	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/02	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/02	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/02	0.02, LDR=0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/02	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/02	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/02	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/02	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/02	<10		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658104
Date du rapport: 2016/09/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Sally Lee, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # Bordereau: E-883215

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/02
Rapport: R2185962
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658106
Reçu: 2016/08/25, 11:50

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2016/08/31	2016/08/31	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	1	2016/08/30	2016/08/31	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	1	2016/09/01	2016/09/02	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/01	2016/09/02	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	1	2016/08/31	2016/09/01	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW3919			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883215			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1656279
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1656279
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1656279
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1656279
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1656279
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1656279
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1656279
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1656279
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1656279
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1656279
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	91		N/A	1656279

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW3919			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883215			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657234
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657234
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657234
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657234
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657234
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1657234
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1657234
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1657234
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1657234
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	100		N/A	1657234
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	100		N/A	1657234
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1657234
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	104		N/A	1657234
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1657234

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW3919			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883215			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1657559
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1657218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1657559
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1657559
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1657218
O-Terphenyl	%	-	-	-	83		N/A	1657559

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW3919			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883215			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1657630
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1657630
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	33	<A	5	1657630
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1657630
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	21	<A	2	1657630
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	5	<A	2	1657630
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	6	<A	2	1657630
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1657630
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	270	<A	2	1657630
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1657630
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1657630
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	1	1657630
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1657630
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1657630
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	35	<A	10	1657630

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1656279	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/08/30		96	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/08/30		109	%
			D10-Ethylbenzène	2016/08/30		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/08/30		82	%
			Benzène	2016/08/30		94	%
			Toluène	2016/08/30		88	%
			Éthylbenzène	2016/08/30		98	%
			o-Xylène	2016/08/30		89	%
			p+m-Xylène	2016/08/30		89	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/08/30		89	%
			F1 (C6-C10)	2016/08/30		87	%
1656279	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/08/30		97	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/08/30		109	%
			D10-Ethylbenzène	2016/08/30		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/08/30		85	%
			Benzène	2016/08/30	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/08/30	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/08/30	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/08/30	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/08/30	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/08/30	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/08/30	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/08/30	<10		mg/kg
1657218	SL6	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/08/31		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/08/31		84	%
1657218	SL6	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/08/31		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/08/31	<100		mg/kg
1657234	ADR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/08/31		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/08/31		102	%
			D14-Terphenyl	2016/08/31		80	%
			D8-Acenaphthylene	2016/08/31		104	%
			D8-Naphtalène	2016/08/31		92	%
			Acénaphtène	2016/08/31		99	%
			Acénaphtylène	2016/08/31		102	%
			Anthracène	2016/08/31		108	%
			Benzo(a)anthracène	2016/08/31		92	%
			Benzo(a)pyrène	2016/08/31		107	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/08/31		104	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/08/31		108	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/08/31		107	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/08/31		93	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/08/31		100	%
			Chrysène	2016/08/31		96	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/08/31		99	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/08/31		89	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/08/31		90	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/08/31		98	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/08/31		108	%
			Fluoranthène	2016/08/31		103	%
			Fluorène	2016/08/31		105	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/08/31		99	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/08/31		108	%
			Naphtalène	2016/08/31		94	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phénanthrène	2016/08/31		99	%
			Pyrène	2016/08/31		102	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/08/31		97	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/08/31		83	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/08/31		98	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/08/31		95	%
1657234	ADR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/01		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/01		102	%
			D14-Terphenyl	2016/09/01		80	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/01		104	%
			D8-Naphtalène	2016/09/01		94	%
			Acénaphtène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/01	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/01	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/01	<0.1		mg/kg
1657559	SL6	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/01		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		89	%
1657559	SL6	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/01		78	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		89	%
1657559	SL6	Blanc fortifié DUP 2	O-Terphenyl	2016/09/01		82	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01		91	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/01		91	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/01		91	%
1657559	SL6	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/01		86	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/01	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/01	<50		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			F4 (C34-C50)	2016/09/01	<50		mg/kg
1657630	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/01		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/01		96	%
			Baryum (Ba)	2016/09/01		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/01		97	%
			Chrome (Cr)	2016/09/01		98	%
			Cobalt (Co)	2016/09/01		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/01		99	%
			Etain (Sn)	2016/09/01		103	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/01		96	%
			Mercure (Hg)	2016/09/01		105	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/01		102	%
			Nickel (Ni)	2016/09/01		94	%
			Plomb (Pb)	2016/09/01		99	%
			Sélénium (Se)	2016/09/01		89	%
			Zinc (Zn)	2016/09/01		96	%
1657630	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/01	<10		mg/kg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658106
Date du rapport: 2016/09/02

Englobe Corp.
Initiales du préleveur: MR

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste



Sally Lee, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17438
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: E-883237

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/07
Rapport: R2187327
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658986
Reçu: 2016/08/30, 11:40

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/09/03	2016/09/06	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	2	2016/08/31	2016/09/01	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	1	2016/08/31	2016/09/03	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	3	2016/09/02	2016/09/02	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/09/02	2016/09/06	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2016/09/03	2016/09/06	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17438
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: E-883237

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/07
Rapport: R2187327
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B658986
Reçu: 2016/08/30, 11:40

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW8025			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1657487
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1657487
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1657487
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1657487
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1657487
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1657487
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1657487
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1657487
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1657487
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1657487
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	104		N/A	1657487
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	89		N/A	1657487

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW8028			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1657487
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1657487
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1657487
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1657487
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1657487
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1657487
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1657487
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1657487
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1657487
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1657487
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	105		N/A	1657487
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	87		N/A	1657487

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1657487
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1657487
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1657487
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1657487
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1657487
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1657487
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1657487
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1657487
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1657487
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1657487
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	104		N/A	1657487
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	87		N/A	1657487

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW8025			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1658845
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1658845
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1658845
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80		N/A	1658845
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1658845

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW8025			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1658845
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1658845

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW8028			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1658845
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1658845
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1658845
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1658845
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1658845

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW8028			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1658845
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		N/A	1658845

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1658845
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1658845
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1658845
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1658845
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1658845
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	78		N/A	1658845
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1658845

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1658845
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1658845

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW8025			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658401
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1658843
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1658401
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1658401
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1658401
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	95		N/A	1658843
O-Terphenyl	%	-	-	-	83		N/A	1658401

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/09/07 15:33

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW8028			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658401
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1658843
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1658401
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1658401
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1658401
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	96		N/A	1658843
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1658401

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/09/07 15:33

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658401
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1658843
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1658401
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1658401
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1658401
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	93		N/A	1658843
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1658401

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/09/07 15:33

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1658843
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	93		N/A	1658843

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW8025			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1658492
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1658492
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	110	<A	5	1658492
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1658492
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	60	<A	2	1658492
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	12	<A	2	1658492
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	25	<A	2	1658492
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1658492
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	360	<A	2	1658492
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1658492
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1658492
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	34	<A	1	1658492
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1658492
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1658492
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	80	<A	10	1658492

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW8028			
Date d'échantillonnage					2016/08/24			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1658492
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1658492
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1658492
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1658492
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1658492
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	23	<A	2	1658492
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	50	A	2	1658492
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1658492
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	690	<A	2	1658492
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1658492
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1658492
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	62	A-B	1	1658492
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1658492
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1658492
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1658492

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/09/07 15:33

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1658492
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1658492
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1658492
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1658492
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	84	<A	2	1658492
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1658492
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1658492
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1658492
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	570	<A	2	1658492
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1658492
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1658492
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1658492
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1658492
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1658492
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	89	<A	10	1658492

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CW8030			
Date d'échantillonnage					2016/08/26			
# Bordereau					E-883237			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-19B-16 CF2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1658492
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1658492
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1658492
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1658492
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	90	<A	2	1658492
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1658492
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1658492
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1658492
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	600	<A	2	1658492
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1658492
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1658492
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1658492
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1658492
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1658492
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	94	<A	10	1658492

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1657487	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/01		98	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/01		109	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/01		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/01		85	%
			Benzène	2016/09/01		85	%
			Toluène	2016/09/01		81	%
			Éthylbenzène	2016/09/01		91	%
			o-Xylène	2016/09/01		84	%
			p+m-Xylène	2016/09/01		84	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/01		84	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/01		76	%
1657487	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/01		98	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/01		108	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/01		103	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/01		88	%
			Benzène	2016/09/01	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/01	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/01	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/01	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/01	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/01	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/01	<10		mg/kg
1658401	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/02		79	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/02		82	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/02		82	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/02		82	%
1658401	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/02		88	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/02	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/02	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/02	<50		mg/kg
1658492	KQ	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/06		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/06		107	%
			Baryum (Ba)	2016/09/06		103	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/06		103	%
			Chrome (Cr)	2016/09/06		97	%
			Cobalt (Co)	2016/09/06		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/06		96	%
			Etain (Sn)	2016/09/06		106	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/06		99	%
			Mercure (Hg)	2016/09/06		118	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/06		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/06		96	%
			Plomb (Pb)	2016/09/06		100	%
			Sélénium (Se)	2016/09/06		106	%
			Zinc (Zn)	2016/09/06		101	%
1658492	KQ	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/06	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/06	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/06	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/06	<0.5		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrome (Cr)	2016/09/06	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/06	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/06	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/06	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/06	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/06	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/06	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/06	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/06	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/06	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/06	<10		mg/kg
1658843	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/06		87	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/06		80	%
1658843	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/06		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/06	<100		mg/kg
1658845	ADR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/06		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/06		100	%
			D14-Terphenyl	2016/09/06		94	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/06		98	%
			D8-Naphtalène	2016/09/06		96	%
			Acénaphtène	2016/09/06		93	%
			Acénaphtylène	2016/09/06		96	%
			Anthracène	2016/09/06		89	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/06		93	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/06		90	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/06		91	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/06		98	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/06		96	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/06		96	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/06		92	%
			Chrysène	2016/09/06		89	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/06		90	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/06		97	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/06		91	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/06		96	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/06		76	%
			Fluoranthène	2016/09/06		93	%
			Fluorène	2016/09/06		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/06		89	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/06		95	%
			Naphtalène	2016/09/06		96	%
			Phénanthrène	2016/09/06		92	%
			Pyrène	2016/09/06		93	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/06		91	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/06		84	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/06		91	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/06		89	%
1658845	ADR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/06		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/06		92	%
			D14-Terphenyl	2016/09/06		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Acenaphthylene	2016/09/06		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/06		94	%
			Acénaphtène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/06	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/06	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/06	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/06	<0.1		mg/kg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B658986
Date du rapport: 2016/09/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-01
Adresse du site: PORT DE MTL-CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17438
Initiales du préleveur: MOG

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: C#144610-01-01, C#144610-14-01, C#144610-16-01

Date du rapport: 2016/09/09
Rapport: R2188331
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B659919
Reçu: 2016/09/01, 11:40

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	7	2016/09/08	2016/09/08	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	7	2016/09/03	2016/09/07	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	7	2016/09/07	2016/09/08	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/09/07	2016/09/08	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	5	2016/09/07	2016/09/09	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	7	2016/09/08	2016/09/08	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: C#144610-01-01, C#144610-14-01, C#144610-16-01

Date du rapport: 2016/09/09
Rapport: R2188331
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B659919
Reçu: 2016/09/01, 11:40

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2590			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	107		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2591			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	101		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2592			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2594			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	41		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	101		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2595			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	106		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2596			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	106		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	98		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX2597			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-16-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP8**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	44		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1658819
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1658819
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1658819
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1658819
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1658819
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1658819
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	23		10	1658819
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	23		10	1658819
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1658819
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	104		N/A	1658819
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1658819
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	101		N/A	1658819

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2590			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2591			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2592			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	74		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	74		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2594			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	41		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2595			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2596			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	78		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	76		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX2597			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-16-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP8**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	44		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1660222
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1660222
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1660222
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1660222
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1660222
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1660222
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1660222
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1660222
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1660222

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2590			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	98		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2591			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	76		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2592			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2594			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	41		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	68		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	140		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2595			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2596			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX2597			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-16-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP8**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	44		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	20		10	1659883
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1660218
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	82		50	1659883
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	110		50	1659883
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1659883
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78		N/A	1660218
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1659883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2590			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659736
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659736
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	98	<A	5	1659736
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1659736
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	23	<A	2	1659736
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	6	<A	2	1659736
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	15	<A	2	1659736
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659736
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	460	<A	2	1659736
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1659736
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659736
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	14	<A	1	1659736
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	35	<A	5	1659736
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659736
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1659736

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2591			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659736
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659736
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1659736
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1659736
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1659736
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	2	1659736
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	38	<A	2	1659736
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659736
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1659736
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1659736
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659736
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	50	A	1	1659736
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1659736
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659736
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	82	<A	10	1659736

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2592			
Date d'échantillonnage					2016/08/29			
# Bordereau					C#144610-01-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF15A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659736
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659736
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1659736
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1659736
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	70	<A	2	1659736
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1659736
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	2	1659736
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659736
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1659736
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1659736
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659736
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	45	<A	1	1659736
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1659736
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659736
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	68	<A	10	1659736

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2594			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	41		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659736
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659736
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1659736
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.8	<A	0.5	1659736
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	82	<A	2	1659736
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	11	<A	2	1659736
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	27	<A	2	1659736
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659736
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1659736
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.07	<A	0.02	1659736
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659736
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	36	<A	1	1659736
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	34	<A	5	1659736
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659736
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	240	A-B	10	1659736

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2595			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659736
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659736
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1659736
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1659736
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	98	<A	2	1659736
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1659736
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	52	A-B	2	1659736
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659736
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1659736
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1659736
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659736
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1659736
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1659736
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659736
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	99	<A	10	1659736

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2595			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659736
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659736
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1659736
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1659736
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	96	<A	2	1659736
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1659736
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	2	1659736
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659736
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	610	<A	2	1659736
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1659736
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659736
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1659736
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1659736
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659736
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	95	<A	10	1659736

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2596			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-14-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-18B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659920
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659920
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1659920
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1659920
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	92	<A	2	1659920
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1659920
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	2	1659920
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659920
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	590	<A	2	1659920
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1659920
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1659920
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1659920
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1659920
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659920
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	92	<A	10	1659920

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX2597			
Date d'échantillonnage					2016/08/30			
# Bordereau					C#144610-16-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP8**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	44		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1659920
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1659920
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1659920
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.9	<A	0.5	1659920
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1659920
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	12	<A	2	1659920
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	27	<A	2	1659920
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1659920
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1659920
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.08	<A	0.02	1659920
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	1	<A	1	1659920
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	37	<A	1	1659920
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	40	<A	5	1659920
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1659920
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	240	A-B	10	1659920

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc de méthode.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1658819	TS2	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/07		100	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/07		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/07		107	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/07		110	%
			Benzène	2016/09/07		110	%
			Toluène	2016/09/07		101	%
			Éthylbenzène	2016/09/07		111	%
			o-Xylène	2016/09/07		110	%
			p+m-Xylène	2016/09/07		102	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/07		106	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/07		93	%
1658819	TS2	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/07		101	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/07		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/07		107	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/07		102	%
			Benzène	2016/09/07	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/07	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/07	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/07	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/07	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/07	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/07	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/07	<10		mg/kg
1659736	KV	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/07		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/07		102	%
			Baryum (Ba)	2016/09/07		108	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/07		104	%
			Chrome (Cr)	2016/09/07		99	%
			Cobalt (Co)	2016/09/07		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/07		98	%
			Etain (Sn)	2016/09/07		108	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/07		102	%
			Mercure (Hg)	2016/09/07		115	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/07		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/07		99	%
			Plomb (Pb)	2016/09/07		103	%
			Sélénium (Se)	2016/09/07		98	%
			Zinc (Zn)	2016/09/07		99	%
1659736	KV	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/07	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/07	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/07	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/07	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/07	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/07	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/07	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/07	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/07	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/07	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/07	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/07	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/07	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/07	<1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn)	2016/09/07	<10		mg/kg
1659883	YW	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/07		84	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/07		85	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/07		85	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/07		85	%
1659883	YW	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/07		91	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/07	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/07	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/07	<50		mg/kg
1659920	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/08		99	%
			Arsenic (As)	2016/09/08		98	%
			Baryum (Ba)	2016/09/08		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/08		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/08		95	%
			Cobalt (Co)	2016/09/08		95	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/08		98	%
			Etain (Sn)	2016/09/08		98	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/08		98	%
			Mercure (Hg)	2016/09/08		99	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/08		96	%
			Nickel (Ni)	2016/09/08		98	%
			Plomb (Pb)	2016/09/08		98	%
			Sélénium (Se)	2016/09/08		95	%
			Zinc (Zn)	2016/09/08		98	%
1659920	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/08	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/08	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/08	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/08	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/08	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/08	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/08	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/08	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/08	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/08	0.02, LDR=0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/08	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/08	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/08	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/08	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/08	<10		mg/kg
1660218	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/08		83	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/08		90	%
1660218	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/09/08		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/08		72	%
1660218	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/08		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/08	<100		mg/kg
1660222	CB5	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/08		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/08		92	%
			D14-Terphenyl	2016/09/08		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/08		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/08		80	%
			Acénaphtène	2016/09/08		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Acénaphtylène	2016/09/08		91	%
			Anthracène	2016/09/08		86	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/08		85	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/08		87	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/08		94	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/08		98	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/08		85	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/08		87	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/08		93	%
			Chrysène	2016/09/08		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/08		89	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/08		96	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/08		92	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/08		99	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/08		85	%
			Fluoranthène	2016/09/08		86	%
			Fluorène	2016/09/08		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/08		89	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/08		83	%
			Naphtalène	2016/09/08		80	%
			Phénanthrène	2016/09/08		85	%
			Pyrène	2016/09/08		84	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/08		90	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/08		80	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/08		85	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/08		84	%
1660222	CB5	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/09/08		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/08		90	%
			D14-Terphenyl	2016/09/08		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/08		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/08		80	%
			Acénaphtène	2016/09/08		90	%
			Acénaphtylène	2016/09/08		93	%
			Anthracène	2016/09/08		92	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/08		86	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/08		88	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/08		85	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/08		96	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/08		93	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/08		91	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/08		88	%
			Chrysène	2016/09/08		85	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/08		86	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/08		94	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/08		93	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/08		95	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/08		82	%
			Fluoranthène	2016/09/08		91	%
			Fluorène	2016/09/08		94	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/08		89	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/08		85	%
			Naphtalène	2016/09/08		81	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phénanthrène	2016/09/08		87	%
			Pyrène	2016/09/08		89	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/08		92	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/08		82	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/08		89	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/08		87	%
1660222	CB5	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/08		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/08		86	%
			D14-Terphenyl	2016/09/08		80	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/08		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/08		76	%
			Acénaphtène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/08	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/08	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/08	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/08	<0.1		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B659919
Date du rapport: 2016/09/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: c144610-17-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/15
Rapport: R2190877
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B661027
Reçu: 2016/09/01, 11:40

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	6	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	6	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	6	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	5	2016/09/13	2016/09/15	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7891			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7894			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	4.7		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	0.03	<A	0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7894			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	4.7		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	0.04	<A	0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7897			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7901			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	111		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7903			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	110		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX7906			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7891			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1662974
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1662974
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1662974
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1662974
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1662974
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7891			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1662974
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7894			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	4.7		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1662974
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1662974
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1662974
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1662974
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1662974
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7894			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1662974
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7897			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1662974
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1662974
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1662974
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1662974
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1662974
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7897			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1662974
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7901			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1662974
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1662974
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1662974
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1662974
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1662974
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7901			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1662974
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7903			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1662974
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1662974
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1662974
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1662974
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1662974
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7903			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1662974
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7906			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1662974
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1662974
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1662974
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1662974
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1662974
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1662974
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80		N/A	1662974
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX7906			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1662974
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1662974

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX7891			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662972
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1662973
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	110		50	1662972
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662972
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	96		N/A	1662973
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1662972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX7894			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	4.7		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662972
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1662973
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662972
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	85		N/A	1662973
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1662972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX7897			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662972
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1662973
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662972
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1662973
O-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1662972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX7901			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662972
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1662973
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662972
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78		N/A	1662973
O-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1662972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX7903			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662972
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1662973
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662972
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1662973
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1662972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX7906			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662972
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1662973
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662972
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662972
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	79		N/A	1662973
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1662972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX7891			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662983
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662983
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	52	<A	5	1662983
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662983
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	30	<A	2	1662983
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3	<A	2	1662983
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	12	<A	2	1662983
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662983
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	720	<A	2	1662983
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662983
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	1	<A	1	1662983
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	10	<A	1	1662983
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	30	<A	5	1662983
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662983
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	170	A-B	10	1662983

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX7894			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	4.7		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662674
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662674
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	34	<A	5	1662674
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662674
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	7	<A	2	1662674
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	4	<A	2	1662674
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	15	<A	2	1662674
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662674
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	420	<A	2	1662674
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662674
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662674
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	10	<A	1	1662674
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1662674
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662674
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	37	<A	10	1662674

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX7897			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-14A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662674
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662674
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	9	<A	5	1662674
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662674
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	5	<A	2	1662674
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3	<A	2	1662674
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	9	<A	2	1662674
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662674
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	130	<A	2	1662674
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662674
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662674
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	6	<A	1	1662674
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1662674
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662674
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	19	<A	10	1662674

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX7901			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662674
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662674
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1662674
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662674
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	57	<A	2	1662674
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	2	1662674
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	20	<A	2	1662674
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662674
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	760	<A	2	1662674
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1662674
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662674
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	32	<A	1	1662674
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1662674
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662674
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	75	<A	10	1662674

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX7903			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	29		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662674
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662674
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1662674
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662674
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	97	<A	2	1662674
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1662674
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1662674
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662674
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	710	<A	2	1662674
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662674
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662674
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	1	1662674
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1662674
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662674
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	94	<A	10	1662674

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX7906			
Date d'échantillonnage					2016/08/31			
# Bordereau					c144610-17-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-12A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662674
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662674
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1662674
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662674
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1662674
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1662674
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1662674
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662674
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	640	<A	2	1662674
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662674
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662674
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	1	1662674
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662674
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662674
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	93	<A	10	1662674

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: CX7891, CX7894, CX7897, CX7901, CX7903, CX7906

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des "Benzo(b+j+k)fluoranthène" totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1662397	TS2	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/13		99	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/13		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/13		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/13		110	%
			Benzène	2016/09/13		105	%
			Toluène	2016/09/13		93	%
			Éthylbenzène	2016/09/13		107	%
			o-Xylène	2016/09/13		98	%
			p+m-Xylène	2016/09/13		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/13		97	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/13		104	%
1662397	TS2	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/14		100	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/14		96	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/14		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/14		107	%
			Benzène	2016/09/14	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/14	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/14	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/14	<10		mg/kg
1662674	KV1	MRC	Argent (Ag)	2016/09/13		99	%
			Arsenic (As)	2016/09/13		94	%
			Baryum (Ba)	2016/09/13		93	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/13		91	%
			Chrome (Cr)	2016/09/13		66	%
			Cobalt (Co)	2016/09/13		86	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/13		108	%
			Etain (Sn)	2016/09/13		109	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/13		89	%
			Mercure (Hg)	2016/09/13		126	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/13		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/13		97	%
			Plomb (Pb)	2016/09/13		99	%
			Sélénium (Se)	2016/09/13		31	%
			Zinc (Zn)	2016/09/13		99	%
1662674	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/13		91	%
			Arsenic (As)	2016/09/13		92	%
			Baryum (Ba)	2016/09/13		94	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/13		92	%
			Chrome (Cr)	2016/09/13		90	%
			Cobalt (Co)	2016/09/13		89	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/13		90	%
			Etain (Sn)	2016/09/13		96	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/13		91	%
			Mercure (Hg)	2016/09/13		103	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/13		90	%
			Nickel (Ni)	2016/09/13		91	%
			Plomb (Pb)	2016/09/13		93	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2016/09/13		88	%
			Zinc (Zn)	2016/09/13		91	%
1662674	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/13	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/13	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/13	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/13	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/13	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/13	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/13	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/13	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/13	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/13	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/13	<10		mg/kg
1662972	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/15		82	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/15		85	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/15		85	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/15		85	%
1662972	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/14		82	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14	11, LDR=10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/14	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/14	<50		mg/kg
1662973	YW	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/14		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/14		94	%
1662973	YW	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/14		101	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/14	<100		mg/kg
1662974	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/14		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/14		90	%
			D14-Terphenyl	2016/09/14		86	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/14		86	%
			D8-Naphtalène	2016/09/14		90	%
			Acénaphtène	2016/09/14		93	%
			Acénaphtylène	2016/09/14		90	%
			Anthracène	2016/09/14		89	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/14		88	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/14		85	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/14		89	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/14		98	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/14		84	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/14		90	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/14		92	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/14		89	%
			Chrysène	2016/09/14		88	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/14		87	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/14		91	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/14		95	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/14		100	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/14		90	%
			Fluoranthène	2016/09/14		87	%
			Fluorène	2016/09/14		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/14		91	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/14		95	%
			Naphtalène	2016/09/14		96	%
			Phénanthrène	2016/09/14		86	%
			Pyrène	2016/09/14		88	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/14		95	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/14		81	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/14		89	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/14		89	%
1662974	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/14		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/14		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/14		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/14		86	%
			D8-Naphtalène	2016/09/14		90	%
			Acénaphtène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/14	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/14	<0.1		mg/kg
1662983	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/14		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/14		105	%
			Baryum (Ba)	2016/09/14		106	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/14		103	%
			Chrome (Cr)	2016/09/14		100	%
			Cobalt (Co)	2016/09/14		100	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cuivre (Cu)	2016/09/14		101	%
			Etain (Sn)	2016/09/14		108	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/14		101	%
			Mercure (Hg)	2016/09/14		110	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/14		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/14		102	%
			Plomb (Pb)	2016/09/14		103	%
			Sélénium (Se)	2016/09/14		98	%
			Zinc (Zn)	2016/09/14		102	%
1662983	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/14	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/14	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/14	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/14	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/14	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/14	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/14	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/14	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/14	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/14	<10		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661027
Date du rapport: 2016/09/15

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Sally Lee, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: C#144610-03-01, C#144610-04-01, C#144610-20-01, C#144610-19-01

Date du rapport: 2016/09/16
Rapport: R2190920
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B661316
Reçu: 2016/09/08, 11:30

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 12

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	12	2016/09/12	2016/09/13	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	12	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	12	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/13	2016/09/14	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	11	2016/09/13	2016/09/15	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	12	2016/09/12	2016/09/13	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: C#144610-03-01, C#144610-04-01, C#144610-20-01, C#144610-19-01

Date du rapport: 2016/09/16
Rapport: R2190920
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B661316
Reçu: 2016/09/08, 11:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9088			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9088			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9089			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9091			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9096			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9100			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9102			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	106		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9102			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9103			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9107			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9110			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	106		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9112			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1662397
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1662397
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1662397
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1662397
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1662397
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1662397
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662397
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1662397
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1662397
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1662397
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1662397

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9088			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9088			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9089			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9089			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9091			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9091			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9096			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9096			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9100			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9100			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9102			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9102			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9103			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9103			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9107			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9107			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9110			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9110			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9112			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9112			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1661801
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1661801
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1661801
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1661801
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1661801
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1661801
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1661801
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1661801
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98		N/A	1661801

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9088			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	11		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	72		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9089			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9091			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	27		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	70		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9096			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	22		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9100			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	20		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	53		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9100			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1661798

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9102			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	12		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	65		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9103			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	14		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	63		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9107			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	12		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	57		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9107			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF5 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	14		10	1662494
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	54		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9110			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	51		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9112			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	14		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	62		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	99		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1662494
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1661798
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	58		50	1662494
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1662494
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1662494
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1661798
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1662494

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9088			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	92	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	40	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	740	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	80	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9089			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	81	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	37	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	47	<A	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	77	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9091			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-03-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-07A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	98	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	620	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	86	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9096			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	67	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	28	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	7	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	11	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	350	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	16	<A	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	49	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9100			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	75	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	530	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	45	<A	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	71	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9102			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-04-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-10A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	67	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	31	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	550	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	40	<A	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	61	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9103			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662704
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662704
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1662704
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662704
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	68	<A	2	1662704
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	13	<A	2	1662704
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	20	<A	2	1662704
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662704
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	460	<A	2	1662704
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662704
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662704
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	34	<A	1	1662704
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1662704
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662704
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	98	<A	10	1662704

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9105			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	99	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	84	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9107			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-20-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-24A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	91	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	620	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	85	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9110			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	88	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	440	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	87	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9112			
Date d'échantillonnage					2016/09/06			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	94	<A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	42	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	690	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	84	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	680	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	87	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CX9114			
Date d'échantillonnage					2016/09/07			
# Bordereau					C#144610-19-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-25B-16 CF2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1662710
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1662710
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1662710
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1662710
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1662710
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1662710
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1662710
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1662710
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	690	<A	2	1662710
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1662710
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1662710
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	1	1662710
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1662710
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1662710
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	91	<A	10	1662710

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1661798	YW	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/13		66	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/13		88	%
1661798	YW	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/13		72	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/13	<100		mg/kg
1661801	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/13		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/13		94	%
			D14-Terphenyl	2016/09/13		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/13		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/13		94	%
			Acénaphtène	2016/09/13		107	%
			Acénaphtylène	2016/09/13		97	%
			Anthracène	2016/09/13		99	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/13		85	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/13		100	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/13		101	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/13		102	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/13		105	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/13		102	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/13		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/13		94	%
			Chrysène	2016/09/13		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/13		90	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/13		102	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/13		92	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/13		96	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/13		94	%
			Fluoranthène	2016/09/13		99	%
			Fluorène	2016/09/13		102	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/13		95	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/13		104	%
			Naphtalène	2016/09/13		107	%
			Phénanthrène	2016/09/13		90	%
			Pyrène	2016/09/13		106	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/13		102	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/13		94	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/13		100	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/13		99	%
1661801	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/13		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/13		90	%
			D14-Terphenyl	2016/09/13		76	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/13		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/13		92	%
			Acénaphtène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/13	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/13	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/13	<0.1		mg/kg
1662397	TS2	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/13		99	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/13		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/13		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/13		110	%
			Benzène	2016/09/13		105	%
			Toluène	2016/09/13		93	%
			Éthylbenzène	2016/09/13		107	%
			o-Xylène	2016/09/13		98	%
			p+m-Xylène	2016/09/13		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/13		97	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/13		104	%
1662397	TS2	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/14		100	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/14		96	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/14		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/14		107	%
			Benzène	2016/09/14	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/14	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/14	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/14	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/14	<10		mg/kg
1662494	YW	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/14		85	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14		87	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/14		87	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/14		87	%
1662494	YW	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/14		89	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14		90	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/14		90	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/14		90	%
1662494	YW	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/14		89	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/14	10, LDR=10		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			F3 (C16-C34)	2016/09/14	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/14	<50		mg/kg
1662704	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/14		102	%
			Arsenic (As)	2016/09/14		102	%
			Baryum (Ba)	2016/09/14		106	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/14		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/14		101	%
			Cobalt (Co)	2016/09/14		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/14		101	%
			Etain (Sn)	2016/09/14		107	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/14		103	%
			Mercure (Hg)	2016/09/14		116	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/14		99	%
			Nickel (Ni)	2016/09/14		102	%
			Plomb (Pb)	2016/09/14		103	%
			Sélénium (Se)	2016/09/14		96	%
			Zinc (Zn)	2016/09/14		101	%
1662704	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/14	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/14	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/14	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/14	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/14	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/14	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/14	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/14	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/14	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/14	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/14	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/14	<10		mg/kg
1662710	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/13		100	%
			Arsenic (As)	2016/09/13		101	%
			Baryum (Ba)	2016/09/13		102	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/13		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/13		99	%
			Cobalt (Co)	2016/09/13		98	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/13		99	%
			Etain (Sn)	2016/09/13		104	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/13		99	%
			Mercure (Hg)	2016/09/13		114	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/13		96	%
			Nickel (Ni)	2016/09/13		100	%
			Plomb (Pb)	2016/09/13		100	%
			Sélénium (Se)	2016/09/13		97	%
			Zinc (Zn)	2016/09/13		100	%
1662710	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/13	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/13	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/13	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/13	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/13	<2		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cobalt (Co)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/13	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/13	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/13	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/13	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/13	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/13	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/13	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/13	<10		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B661316
Date du rapport: 2016/09/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

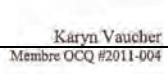
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Aomar Kaidi, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>



Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Sally Lee, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 144610-06-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/19
Rapport: R2192434
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B662489
Reçu: 2016/09/13, 11:20

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	3	2016/09/14	2016/09/16	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/09/16	2016/09/17	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6123			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	102		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6125			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6123			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664691
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664691
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664691
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664691
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664691
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664691
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664691
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664691
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664691
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664691
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1664691

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6123			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1664691
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1664691
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1664691
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1664691

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6125			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6125			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6123			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	16		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664683
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1664683
O-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6125			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	20		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	72		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6123			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664537
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664537
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1664537
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664537
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	62	<A	2	1664537
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1664537
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	2	1664537
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664537
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	320	<A	2	1664537
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1664537
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664537
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	39	<A	1	1664537
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1664537
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664537
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	81	<A	10	1664537

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6125			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664537
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664537
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1664537
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664537
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	90	<A	2	1664537
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1664537
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1664537
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664537
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1664537
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1664537
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664537
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1664537
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1664537
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664537
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	82	<A	10	1664537

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6127			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-06-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-11A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664537
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664537
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1664537
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664537
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	88	<A	2	1664537
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1664537
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1664537
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664537
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1664537
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1664537
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664537
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	52	A-B	1	1664537
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1664537
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664537
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	79	<A	10	1664537

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Température des échantillons supérieure à 10°C.: CY6123, CY6123, CY6125, CY6125, CY6127, CY6127

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1663192	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		107	%
			Benzène	2016/09/16		113	%
			Toluène	2016/09/16		100	%
			Éthylbenzène	2016/09/16		110	%
			o-Xylène	2016/09/16		99	%
			p+m-Xylène	2016/09/16		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/16		108	%
1663192	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		106	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		105	%
			Benzène	2016/09/16	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/16	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/16	<10		mg/kg
1664423	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/16		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16		84	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/16		84	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/16		84	%
1664423	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/16		87	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16	12, LDR=10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/16	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/16	<50		mg/kg
1664469	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16		86	%
1664469	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16	<100		mg/kg
1664472	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		82	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		86	%
			Acénaphtène	2016/09/16		91	%
			Acénaphtylène	2016/09/16		86	%
			Anthracène	2016/09/16		87	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16		71	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16		84	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16		98	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16		94	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16		78	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16		88	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/09/16		69	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16		91	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16		86	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16		87	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16		95	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16		92	%
			Fluoranthène	2016/09/16		89	%
			Fluorène	2016/09/16		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16		90	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16		97	%
			Naphtalène	2016/09/16		91	%
			Phénanthrène	2016/09/16		81	%
			Pyrène	2016/09/16		92	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16		78	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16		89	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16		91	%
1664472	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		88	%
			Acénaphtène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
1664537	LD4	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/16		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/16		103	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/09/16		109	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/16		101	%
			Chrome (Cr)	2016/09/16		99	%
			Cobalt (Co)	2016/09/16		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/16		100	%
			Etain (Sn)	2016/09/16		104	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/16		99	%
			Mercure (Hg)	2016/09/16		100	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/16		96	%
			Nickel (Ni)	2016/09/16		99	%
			Plomb (Pb)	2016/09/16		104	%
			Sélénium (Se)	2016/09/16		94	%
			Zinc (Zn)	2016/09/16		98	%
1664537	LD4	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/16	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/16	<10		mg/kg
1664683	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16		82	%
1664683	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16		78	%
1664683	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16	<100		mg/kg
1664691	MA1	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/16		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		86	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		96	%
			Acénaphtène	2016/09/16		82	%
			Acénaphtylène	2016/09/16		91	%
			Anthracène	2016/09/16		80	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16		78	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16		80	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16		86	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16		79	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16		73	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16		79	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16		82	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16		79	%
			Chrysène	2016/09/16		76	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16		73	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16		84	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16		72	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16		93	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16		80	%
			Fluoranthène	2016/09/16		86	%
			Fluorène	2016/09/16		82	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16		72	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16		72	%
			Naphtalène	2016/09/16		91	%
			Phénanthrène	2016/09/16		82	%
			Pyrène	2016/09/16		84	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16		77	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16		82	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16		83	%
1664691	MA1	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/16		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		82	%
			Acénaphtène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662489
Date du rapport: 2016/09/19

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 144610-05-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/21
Rapport: R2193401
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B662490
Reçu: 2016/09/13, 11:20

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	2	2016/09/14	2016/09/16	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6129			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6131			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	106		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6129			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6129			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6131			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	72		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6131			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/09/21 16:40

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6129			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6131			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	67		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6129			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	61	<A	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	13	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	33	<A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	300	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	37	<A	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	77	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6131			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-05-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	89	<A	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	48	<A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	930	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.30	A-B	0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	85	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1663192	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		107	%
			Benzène	2016/09/16		113	%
			Toluène	2016/09/16		100	%
			Éthylbenzène	2016/09/16		110	%
			o-Xylène	2016/09/16		99	%
			p+m-Xylène	2016/09/16		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/16		108	%
1663192	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		106	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		105	%
			Benzène	2016/09/16	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/16	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/16	<10		mg/kg
1664423	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/16		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16		84	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/16		84	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/16		84	%
1664423	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/16		87	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16	12, LDR=10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/16	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/16	<50		mg/kg
1664469	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16		86	%
1664469	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16	<100		mg/kg
1664472	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		82	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		86	%
			Acénaphtène	2016/09/16		91	%
			Acénaphtylène	2016/09/16		86	%
			Anthracène	2016/09/16		87	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16		71	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16		84	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16		98	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16		94	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16		78	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16		88	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/09/16		69	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16		91	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16		86	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16		87	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16		95	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16		92	%
			Fluoranthène	2016/09/16		89	%
			Fluorène	2016/09/16		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16		90	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16		97	%
			Naphtalène	2016/09/16		91	%
			Phénanthrène	2016/09/16		81	%
			Pyrène	2016/09/16		92	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16		78	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16		89	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16		91	%
1664472	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		88	%
			Acénaphtène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
1664536	LD4	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/16		102	%
			Arsenic (As)	2016/09/16		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/09/16		111	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/16		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/16		100	%
			Cobalt (Co)	2016/09/16		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/16		101	%
			Etain (Sn)	2016/09/16		106	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/16		100	%
			Mercure (Hg)	2016/09/16		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/16		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/16		100	%
			Plomb (Pb)	2016/09/16		106	%
			Sélénium (Se)	2016/09/16		95	%
			Zinc (Zn)	2016/09/16		101	%
1664536	LD4	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/16	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/16	<10		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662490
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#144610-21-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/21
Rapport: R2193402
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B662491
Reçu: 2016/09/13, 11:20

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	3	2016/09/14	2016/09/16	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6136			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	101		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6137			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6136			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6136			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	74		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6137			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6137			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	74		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1664472
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6136			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	10		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	71		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6137			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	14		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1664469

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6136			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	15	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	410	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.22	A-B	0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	45	<A	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	82	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6137			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	78	<A	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	40	<A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.15	<A	0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	48	<A	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	76	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6140			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					C#144610-21-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-23A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	48	<A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.11	<A	0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	94	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Température des échantillons supérieure à 10°C.: CY6136, CY6136, CY6137, CY6137, CY6140, CY6140

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1663192	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		107	%
			Benzène	2016/09/16		113	%
			Toluène	2016/09/16		100	%
			Éthylbenzène	2016/09/16		110	%
			o-Xylène	2016/09/16		99	%
			p+m-Xylène	2016/09/16		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/16		108	%
1663192	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		106	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		105	%
			Benzène	2016/09/16	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/16	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/16	<10		mg/kg
1664423	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/16		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16		84	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/16		84	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/16		84	%
1664423	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/16		87	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16	12, LDR=10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/16	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/16	<50		mg/kg
1664469	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16		86	%
1664469	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16	<100		mg/kg
1664472	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		82	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		86	%
			Acénaphtène	2016/09/16		91	%
			Acénaphtylène	2016/09/16		86	%
			Anthracène	2016/09/16		87	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16		71	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16		84	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16		98	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16		94	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16		78	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16		88	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/09/16		69	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16		91	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16		86	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16		87	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16		95	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16		92	%
			Fluoranthène	2016/09/16		89	%
			Fluorène	2016/09/16		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16		90	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16		97	%
			Naphtalène	2016/09/16		91	%
			Phénanthrène	2016/09/16		81	%
			Pyrène	2016/09/16		92	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16		78	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16		89	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16		91	%
1664472	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		88	%
			Acénaphtène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
1664536	LD4	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/16		102	%
			Arsenic (As)	2016/09/16		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/09/16		111	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/16		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/16		100	%
			Cobalt (Co)	2016/09/16		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/16		101	%
			Etain (Sn)	2016/09/16		106	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/16		100	%
			Mercure (Hg)	2016/09/16		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/16		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/16		100	%
			Plomb (Pb)	2016/09/16		106	%
			Sélénium (Se)	2016/09/16		95	%
			Zinc (Zn)	2016/09/16		101	%
1664536	LD4	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/16	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/16	<10		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662491
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 144610-31-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/21
Rapport: R2193047
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B662493
Reçu: 2016/09/13, 11:20

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	2	2016/09/14	2016/09/16	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2016/09/16	2016/09/16	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6149			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 203**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CY6151			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 206**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1663192
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1663192
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1663192
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1663192
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1663192
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1663192
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1663192
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1663192
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1663192
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100		N/A	1663192
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1663192

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6149			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 203**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6149			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 203**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6151			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 206**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1664472
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1664472
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1664472
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1664472
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1664472
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1664472
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1664472
D14-Terphenyl	%	-	-	-	76		N/A	1664472
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CY6151			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 206**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1664472

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6149			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 203**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	16		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CY6151			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 206**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	19		10	1664423
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1664469
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1664423
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1664423
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1664469
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1664423

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6149			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 203**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	86	<A	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	47	<A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	480	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.12	<A	0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	50	A	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	81	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CY6151			
Date d'échantillonnage					2016/09/12			
# Bordereau					144610-31-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 206**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1664536
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1664536
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1664536
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1664536
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1664536
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1664536
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	50	A	2	1664536
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1664536
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	780	<A	2	1664536
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1664536
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1664536
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	62	A-B	1	1664536
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1664536
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1664536
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	92	<A	10	1664536

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Température des échantillons supérieure à 10°C.: CY6149, CY6149, CY6151, CY6151

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1663192	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		107	%
			Benzène	2016/09/16		113	%
			Toluène	2016/09/16		100	%
			Éthylbenzène	2016/09/16		110	%
			o-Xylène	2016/09/16		99	%
			p+m-Xylène	2016/09/16		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/16		108	%
1663192	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/16		106	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/16		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/16		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/16		105	%
			Benzène	2016/09/16	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/16	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/16	<10		mg/kg
1664423	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/16		77	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16		84	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/16		84	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/16		84	%
1664423	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/16		87	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/16	12, LDR=10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/16	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/16	<50		mg/kg
1664469	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16		86	%
1664469	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/16		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/16	<100		mg/kg
1664472	AH3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		82	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		86	%
			Acénaphtène	2016/09/16		91	%
			Acénaphtylène	2016/09/16		86	%
			Anthracène	2016/09/16		87	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16		71	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16		84	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16		98	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16		94	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16		78	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16		88	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/09/16		69	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16		91	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16		86	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16		87	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16		95	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16		92	%
			Fluoranthène	2016/09/16		89	%
			Fluorène	2016/09/16		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16		90	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16		97	%
			Naphtalène	2016/09/16		91	%
			Phénanthrène	2016/09/16		81	%
			Pyrène	2016/09/16		92	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16		93	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16		78	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16		89	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16		91	%
1664472	AH3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/16		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/16		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/16		72	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/16		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/16		88	%
			Acénaphtène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/16	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/16	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/16	<0.1		mg/kg
1664536	LD4	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/16		102	%
			Arsenic (As)	2016/09/16		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/09/16		111	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/16		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/16		100	%
			Cobalt (Co)	2016/09/16		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/16		101	%
			Etain (Sn)	2016/09/16		106	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/16		100	%
			Mercure (Hg)	2016/09/16		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/16		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/16		100	%
			Plomb (Pb)	2016/09/16		106	%
			Sélénium (Se)	2016/09/16		95	%
			Zinc (Zn)	2016/09/16		101	%
1664536	LD4	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/16	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/16	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/16	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/16	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/16	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/16	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/16	<10		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B662493
Date du rapport: 2016/09/21

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: 144610-07-01, 144610-08-01, 144610-22-01

Date du rapport: 2016/10/06
Rapport: R2200108
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B664003
Reçu: 2016/09/19, 12:00

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	9	2016/09/22	2016/09/22	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (2)***	9	2016/09/20	2016/09/20	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (2)***	8	2016/09/21	2016/09/22	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (2)***	1	2016/09/21	2016/09/23	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP (1)*	8	2016/09/23	2016/09/23	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/29	2016/09/29	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/10/05	2016/10/05	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2016/09/22	2016/09/22	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	9	2016/09/22	2016/09/22	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

(2) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: 144610-07-01, 144610-08-01, 144610-22-01

Date du rapport: 2016/10/06
Rapport: R2200108
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B664003
Reçu: 2016/09/19, 12:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3847			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3850			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3853			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.4		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	119		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3858			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3861			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3862			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3864			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	105		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ3866			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1665905
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1665905
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1665905
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1665905
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1665905
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1665905
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1665905
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1665905
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1665905
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1665905
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1665905

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3847			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	100		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	98		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3847			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3850			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3850			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3853			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.4		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3853			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3858			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3858			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3861			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	96		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3861			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3862			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3862			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3864			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3864			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3866			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1667051
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1667051
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1667051
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1667051
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1667051
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1667051
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1667051
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1667051
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ3866			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1667051

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3847			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	11		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	95		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3850			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	19		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	95		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3853			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.4		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	13		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	24		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	66		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3858			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	109		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3861			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	12		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	100		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3862			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	18		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	104		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3864			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	20		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ3866			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	14		10	1666292
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1667049
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1666292
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1666292
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	95		N/A	1667049
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1666292

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3847			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	79	<A	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	24	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	360	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	38	<A	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	93	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3850			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	650	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	99	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3853			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-07-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-26A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.4		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	200	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	24	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	710	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	67	A-B	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	6	A	5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	210	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	1.2	<A	0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	1300	>C	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2		2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	36	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	19000	>C	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	7	A-B	1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	7	<A	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	86	A-B	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	330	A-B	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1 RÉPÉTÉ**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	1.9	A-B	0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	1200	>C	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2		2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	4	<A	4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	17000	>C	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	7	A-B	1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	<A	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	110	A-B	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	520	B-C	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1 RÉPÉTÉ**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673041
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673041
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1673041
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	2.1	A-B	0.5	1673041
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	1000	>C	2	1673041
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3	<A	2	1673041
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	68	A-B	2	1673041
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	4	<A	4	1673041
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	17000	>C	2	1673041
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1673041
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	7	A-B	1	1673041
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	22	<A	1	1673041
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	120	A-B	5	1673041
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673041
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	560	B-C	10	1673041

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1 RÉPÉTÉ Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	1.9	A-B	0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	1100	>C	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2		2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	5	A	4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	16000	>C	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	12	B-C	1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	13	<A	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	110	A-B	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	490	A-B	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3855			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-1 RÉPÉTÉ Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	42		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673041
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673041
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1673041
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	1.6	A-B	0.5	1673041
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	1000	>C	2	1673041
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3	<A	2	1673041
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	63	A-B	2	1673041
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	5	A	4	1673041
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	16000	>C	2	1673041
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1673041
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	7	A-B	1	1673041
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	<A	1	1673041
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	100	A-B	5	1673041
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673041
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	480	A-B	10	1673041

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3856			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670275
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670275
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1670275
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670275
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	54	<A	2	1670275
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	13	<A	2	1670275
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	30	<A	2	1670275
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670275
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	530	<A	2	1670275
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670275
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	34	<A	1	1670275
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	6	<A	5	1670275
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670275
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	57	<A	10	1670275

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3858			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	76	<A	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	16	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	33	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	540	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	43	<A	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	69	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3861			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	660	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	95	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3861			
Date d'échantillonnage					2016/09/16			
# Bordereau					144610-08-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-22A-16 CF-6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	680	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	96	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3862			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	56	<A	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	25	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	490	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	32	<A	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	21	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	89	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3864			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	710	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.07	<A	0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ3866			
Date d'échantillonnage					2016/09/14			
# Bordereau					144610-22-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-06A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1667883
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1667883
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1667883
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1667883
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1667883
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1667883
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	2	1667883
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1667883
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	770	<A	2	1667883
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1667883
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1667883
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	1	1667883
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1667883
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1667883
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	96	<A	10	1667883

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1665905	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/20		109	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/20		100	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/20		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/20		108	%
			Benzène	2016/09/20		110	%
			Toluène	2016/09/20		99	%
			Éthylbenzène	2016/09/20		109	%
			o-Xylène	2016/09/20		99	%
			p+m-Xylène	2016/09/20		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/20		98	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/20		101	%
1665905	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/20		109	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/20		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/20		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/20		102	%
			Benzène	2016/09/20	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/20	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/20	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/20	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/20	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/20	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/20	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/20	<10		mg/kg
1666292	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/22		96	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/22		92	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/22		92	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/22		92	%
1666292	CT2	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/22		89	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/22		86	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/22		86	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/22		86	%
1666292	CT2	Blanc fortifié DUP 2	O-Terphenyl	2016/09/22		93	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/22		89	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/22		89	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/22		89	%
1666292	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/22		92	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/22	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/22	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/22	<50		mg/kg
1667049	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/22		88	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/22		94	%
1667049	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/22		95	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/22	<100		mg/kg
1667050	CP2	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/22		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/22		96	%
			D14-Terphenyl	2016/09/22		86	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/22		92	%
			D8-Naphtalène	2016/09/22		86	%
			Acénaphtène	2016/09/22		95	%
			Acénaphtylène	2016/09/22		98	%
			Anthracène	2016/09/22		107	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/22		94	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(a)pyrène	2016/09/22		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/22		106	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/22		108	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/22		102	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/22		106	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/22		92	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/22		100	%
			Chrysène	2016/09/22		96	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/22		96	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/22		91	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/22		97	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/22		106	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/22		88	%
			Fluoranthène	2016/09/22		96	%
			Fluorène	2016/09/22		100	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/22		93	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/22		90	%
			Naphtalène	2016/09/22		95	%
			Phénanthrène	2016/09/22		106	%
			Pyrène	2016/09/22		97	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/22		103	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/22		90	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/22		95	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/22		100	%
1667050	CP2	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/22		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/22		102	%
			D14-Terphenyl	2016/09/22		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/22		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/22		90	%
			Acénaphtène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
1667051	CP2	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/22		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/22		96	%
			D14-Terphenyl	2016/09/22		86	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/22		92	%
			D8-Naphtalène	2016/09/22		86	%
			Acénaphtène	2016/09/22		95	%
			Acénaphtylène	2016/09/22		98	%
			Anthracène	2016/09/22		107	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/22		94	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/22		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/22		106	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/22		108	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/22		102	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/22		106	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/22		92	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/22		100	%
			Chrysène	2016/09/22		96	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/22		96	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/22		91	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/22		97	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/22		106	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/22		88	%
			Fluoranthène	2016/09/22		96	%
			Fluorène	2016/09/22		100	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/22		93	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/22		90	%
			Naphtalène	2016/09/22		95	%
			Phénanthrène	2016/09/22		106	%
			Pyrène	2016/09/22		97	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/22		103	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/22		90	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/22		95	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/22		100	%
1667051	CP2	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/22		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/22		102	%
			D14-Terphenyl	2016/09/22		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/22		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/22		90	%
			Acénaphtène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/22	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/22	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/22	<0.1		mg/kg
1667883	JB3	MRC	Argent (Ag)	2016/09/23		103	%
			Arsenic (As)	2016/09/23		111	%
			Baryum (Ba)	2016/09/23		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/23		104	%
			Chrome (Cr)	2016/09/23		105	%
			Cobalt (Co)	2016/09/23		107	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/23		100	%
			Etain (Sn)	2016/09/23		105	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/23		102	%
			Mercure (Hg)	2016/09/23		95	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/23		106	%
			Nickel (Ni)	2016/09/23		102	%
			Plomb (Pb)	2016/09/23		109	%
			Sélénium (Se)	2016/09/23		107	%
			Zinc (Zn)	2016/09/23		109	%
1667883	JB3	MRC DUP	Argent (Ag)	2016/09/23		98	%
			Arsenic (As)	2016/09/23		103	%
			Baryum (Ba)	2016/09/23		96	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/23		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/23		100	%
			Cobalt (Co)	2016/09/23		102	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/23		104	%
			Etain (Sn)	2016/09/23		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/23		109	%
			Mercure (Hg)	2016/09/23		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/23		99	%
			Nickel (Ni)	2016/09/23		106	%
			Plomb (Pb)	2016/09/23		102	%
			Sélénium (Se)	2016/09/23		104	%
			Zinc (Zn)	2016/09/23		102	%
1667883	JB3	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/23		110	%
			Arsenic (As)	2016/09/23		103	%
			Baryum (Ba)	2016/09/23		99	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd)	2016/09/23		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/23		106	%
			Cobalt (Co)	2016/09/23		107	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/23		105	%
			Etain (Sn)	2016/09/23		101	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/23		102	%
			Mercure (Hg)	2016/09/23		105	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/23		97	%
			Nickel (Ni)	2016/09/23		102	%
			Plomb (Pb)	2016/09/23		104	%
			Sélénium (Se)	2016/09/23		103	%
			Zinc (Zn)	2016/09/23		109	%
1667883	JB3	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2016/09/23		95	%
			Arsenic (As)	2016/09/23		106	%
			Baryum (Ba)	2016/09/23		103	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/23		106	%
			Chrome (Cr)	2016/09/23		109	%
			Cobalt (Co)	2016/09/23		111	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/23		107	%
			Etain (Sn)	2016/09/23		103	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/23		99	%
			Mercure (Hg)	2016/09/23		95	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/23		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/23		106	%
			Plomb (Pb)	2016/09/23		104	%
			Sélénium (Se)	2016/09/23		107	%
			Zinc (Zn)	2016/09/23		110	%
1667883	JB3	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/23	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/23	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/23	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/23	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/23	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/23	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/23	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/23	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/23	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/23	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/23	<10		mg/kg
1667883	JB3	Blanc de méthode DUP	Argent (Ag)	2016/09/23	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/23	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/23	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/23	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/23	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/23	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/23	<0.02		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Molybdène (Mo)	2016/09/23	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/23	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/23	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/23	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/23	<10		mg/kg
1670275	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/29		96	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		97	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		95	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		95	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		96	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		103	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		99	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		98	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		94	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		107	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		94	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		95	%
1670275	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/29	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/29	<10		mg/kg
1670322	JB3	MRC DUP	Argent (Ag)	2016/09/29		2.8	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		3.3	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		1.6	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		7.2	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		1.5	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		4.2	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		6.9	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		3.9	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		1.6	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		2.5	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		2.9	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		6.4	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		4.2	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		0.36	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		0.042	%
			Argent (Ag)	2016/09/29		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		91	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		90	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		108	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrome (Cr)	2016/09/29		97	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		100	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		92	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		95	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		91	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		103	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		105	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		91	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		100	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		99	%
1670322	JB3	MRC	Argent (Ag)	2016/09/29		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		95	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		92	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		100	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		96	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		95	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		94	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		96	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		93	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		89	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		98	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		95	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		100	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		99	%
1670322	JB3	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2016/09/29		6.2	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		0.83	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		1.1	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		1.7	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		1.7	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		0.17	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		5.4	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		0.34	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		0.20	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		0.87	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		1.3	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		0.51	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		0.43	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		1.4	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		3.5	%
			Argent (Ag)	2016/09/29		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		100	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		102	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		99	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		105	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		101	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		91	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		96	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nickel (Ni)	2016/09/29		97	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		101	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		102	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		104	%
1670322	JB3	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/29		98	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		100	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		97	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		98	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		100	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		102	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		92	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		97	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		95	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		98	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		101	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		101	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		100	%
1670322	JB3	Blanc de méthode DUP	Argent (Ag)	2016/09/29	NC		%
			Arsenic (As)	2016/09/29	NC		%
			Baryum (Ba)	2016/09/29	NC		%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29	NC		%
			Chrome (Cr)	2016/09/29	NC		%
			Cobalt (Co)	2016/09/29	NC		%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29	NC		%
			Etain (Sn)	2016/09/29	NC		%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29	NC		%
			Mercure (Hg)	2016/09/29	NC		%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29	NC		%
			Nickel (Ni)	2016/09/29	NC		%
			Plomb (Pb)	2016/09/29	NC		%
			Sélénium (Se)	2016/09/29	NC		%
			Zinc (Zn)	2016/09/29	NC		%
			Argent (Ag)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/29	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/29	<10		mg/kg
1670322	JB3	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/29	<5		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/29	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/29	<10		mg/kg
1673041	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/05		100	%
			Arsenic (As)	2016/10/05		100	%
			Baryum (Ba)	2016/10/05		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/05		101	%
			Chrome (Cr)	2016/10/05		102	%
			Cobalt (Co)	2016/10/05		100	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/05		105	%
			Etain (Sn)	2016/10/05		110	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/05		104	%
			Mercure (Hg)	2016/10/05		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/05		103	%
			Nickel (Ni)	2016/10/05		99	%
			Plomb (Pb)	2016/10/05		103	%
			Sélénium (Se)	2016/10/05		99	%
			Zinc (Zn)	2016/10/05		99	%
1673041	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/05	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/05	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/05	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/05	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/05	<1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn)	2016/10/05	<10		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

NC (RPD des duplicatas) : La RPD des duplicatas n'a pu être calculée. La concentration dans l'échantillon et/ou le duplicata était insuffisante pour permettre un calcul fiable (l'un des échantillons ou les deux < 5x LDR)

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664003
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>



Aomar Kaidi, B.Sc., Chimiste



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: C#144610-23-01, C#144610-28-01, C#144610-09-01

Date du rapport: 2016/10/06
Rapport: R2199966
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B664990
Reçu: 2016/09/21, 11:15

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 9

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	7	2016/09/26	2016/09/27	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	7	2016/09/22	2016/09/22	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	7	2016/09/26	2016/09/26	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/09/26	2016/09/28	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/26	2016/09/29	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	4	2016/09/27	2016/09/28	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	2	2016/10/05	2016/10/06	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	7	2016/09/26	2016/09/27	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: C#144610-23-01, C#144610-28-01, C#144610-09-01

Date du rapport: 2016/10/06
Rapport: R2199966
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B664990
Reçu: 2016/09/21, 11:15

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7668			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7670			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7672			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	106		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7676			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-28-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 207**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	104		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	106		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7682			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	105		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7686			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	105		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					CZ7689			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1666884
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1666884
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1666884
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1666884
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1666884
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1666884
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1666884
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1666884
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1666884
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	102		N/A	1666884
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102		N/A	1666884

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7668			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7668			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7670			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7670			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7672			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	100		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7672			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	110		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7676			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-28-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 207**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7676			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-28-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 207**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	108		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7682			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7682			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7686			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7686			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7689			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1668606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1668606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1668606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1668606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1668606
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1668606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1668606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1668606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					CZ7689			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	106		N/A	1668606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7668			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	106		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7670			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	100		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7672			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	108		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7676			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-28-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 207**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	103		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7682			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	95		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7686			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	11		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	107		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					CZ7689			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	11		10	1668534
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1668603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1668534
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1668534
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	91		N/A	1668603
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1668534

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7668			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668741
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668741
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1668741
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1668741
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	48	<A	2	1668741
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	12	<A	2	1668741
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	18	<A	2	1668741
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668741
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	470	<A	2	1668741
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1668741
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668741
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	25	<A	1	1668741
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	13	<A	5	1668741
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668741
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	72	<A	10	1668741

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7670			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668741
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668741
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	200	<A	5	1668741
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1668741
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	89	<A	2	1668741
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1668741
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	36	<A	2	1668741
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668741
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	700	<A	2	1668741
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1668741
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668741
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	48	<A	1	1668741
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1668741
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668741
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	79	<A	10	1668741

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7671			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1673530

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7672			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668993
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668993
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1668993
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1668993
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	94	<A	2	1668993
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1668993
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	450	B-C	2	1668993
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668993
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	750	<A	2	1668993
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1668993
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668993
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1668993
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1668993
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668993
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	80	<A	10	1668993

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7673			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-23-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-05A-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	47	<A	2	1673530

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7676			
Date d'échantillonnage					2016/09/19			
# Bordereau					C#144610-28-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 207**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	18		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668428
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668428
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	110	<A	5	1668428
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1668428
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	53	<A	2	1668428
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1668428
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	23	<A	2	1668428
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668428
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	340	<A	2	1668428
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1668428
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668428
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	31	<A	1	1668428
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1668428
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668428
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	76	<A	10	1668428

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7682			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-1A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668993
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668993
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1668993
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.6	<A	0.5	1668993
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	82	<A	2	1668993
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1668993
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	39	<A	2	1668993
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668993
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	750	<A	2	1668993
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1668993
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668993
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	37	<A	1	1668993
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	39	<A	5	1668993
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668993
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	190	A-B	10	1668993

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7686			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668993
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668993
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1668993
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1668993
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	80	<A	2	1668993
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1668993
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	42	<A	2	1668993
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668993
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1668993
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1668993
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668993
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	48	<A	1	1668993
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1668993
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668993
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	78	<A	10	1668993

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					CZ7689			
Date d'échantillonnage					2016/09/20			
# Bordereau					C#144610-09-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-21A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	38		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1668993
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1668993
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1668993
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1668993
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	92	<A	2	1668993
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1668993
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1668993
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1668993
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	550	<A	2	1668993
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1668993
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1668993
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1668993
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1668993
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1668993
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1668993

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

Version 2 : Suite à la demande du client reçue par courriel le 30 septembre 2016, l'analyse du cuivre a été ajoutée pour les échantillons CZ7671-01 et CZ7673-01

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1666884	SCW	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/22		109	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/22		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/22		108	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/22		105	%
			Benzène	2016/09/22		122	%
			Toluène	2016/09/22		109	%
			Éthylbenzène	2016/09/22		120	%
			o-Xylène	2016/09/22		108	%
			p+m-Xylène	2016/09/22		107	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/22		107	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/22		103	%
1666884	SCW	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/22		105	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/22		100	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/22		106	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/22		102	%
			Benzène	2016/09/22	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/22	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/22	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/22	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/22	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/22	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/22	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/22	<10		mg/kg
1668428	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/28		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/28		99	%
			Baryum (Ba)	2016/09/28		99	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/28		100	%
			Chrome (Cr)	2016/09/28		100	%
			Cobalt (Co)	2016/09/28		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/28		96	%
			Etain (Sn)	2016/09/28		99	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/28		101	%
			Mercure (Hg)	2016/09/28		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/28		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/28		96	%
			Plomb (Pb)	2016/09/28		93	%
			Sélénium (Se)	2016/09/28		98	%
			Zinc (Zn)	2016/09/28		96	%
1668428	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/28	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/28	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/28	<1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn)	2016/09/28	<10		mg/kg
1668534	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/26		101	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/26		100	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/26		100	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/26		100	%
1668534	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/26		106	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/26	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/26	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/26	<50		mg/kg
1668603	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/26		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/26		92	%
1668603	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/26		98	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/26	<100		mg/kg
1668606	AK2	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/26		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/26		82	%
			D14-Terphenyl	2016/09/26		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/26		86	%
			D8-Naphtalène	2016/09/26		96	%
			Acénaphtène	2016/09/26		80	%
			Acénaphtylène	2016/09/26		86	%
			Anthracène	2016/09/26		79	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/26		84	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/26		79	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/26		89	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/26		85	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/26		78	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/26		84	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/26		86	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/26		81	%
			Chrysène	2016/09/26		80	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/26		76	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/26		77	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/26		81	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/26		90	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/26		86	%
			Fluoranthène	2016/09/26		81	%
			Fluorène	2016/09/26		80	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/26		83	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/26		83	%
			Naphtalène	2016/09/26		88	%
			Phénanthrène	2016/09/26		79	%
			Pyrène	2016/09/26		82	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/26		86	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/26		76	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/26		79	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/26		82	%
1668606	AK2	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/26		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/26		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/26		82	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/26		90	%
			D8-Naphtalène	2016/09/26		102	%
			Acénaphtène	2016/09/26	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Acénaphtylène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/26	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/26	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/26	<0.1		mg/kg
1668741	LD4	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/28		123	%
			Arsenic (As)	2016/09/28		102	%
			Baryum (Ba)	2016/09/28		107	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/28		121	%
			Chrome (Cr)	2016/09/28		98	%
			Cobalt (Co)	2016/09/28		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/28		98	%
			Etain (Sn)	2016/09/28		132 (1)	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/28		97	%
			Mercure (Hg)	2016/09/28		109	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/28		116	%
			Nickel (Ni)	2016/09/28		97	%
			Plomb (Pb)	2016/09/28		91	%
			Sélénium (Se)	2016/09/28		101	%
			Zinc (Zn)	2016/09/28		98	%
1668741	LD4	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/28	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/28	<0.02		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Molybdène (Mo)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/28	<10		mg/kg
1668993	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/28		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/28		102	%
			Baryum (Ba)	2016/09/28		98	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/28		101	%
			Chrome (Cr)	2016/09/28		102	%
			Cobalt (Co)	2016/09/28		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/28		95	%
			Etain (Sn)	2016/09/28		101	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/28		105	%
			Mercure (Hg)	2016/09/28		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/28		103	%
			Nickel (Ni)	2016/09/28		96	%
			Plomb (Pb)	2016/09/28		97	%
			Sélénium (Se)	2016/09/28		99	%
			Zinc (Zn)	2016/09/28		97	%
1668993	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/28	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/28	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/28	<10		mg/kg
1673530	KV1	Blanc fortifié	Cuivre (Cu)	2016/10/05		100	%
1673530	KV1	Blanc de méthode	Cuivre (Cu)	2016/10/05	<2		mg/kg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



<Original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B664990
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 144610-10-01, 144610-24-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/05
Rapport: R2199703
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B665948
Reçu: 2016/09/23, 11:55

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	6	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	6	2016/09/27	2016/09/28	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	6	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	6	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	6	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2093			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-3A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	20		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2096			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2098			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2101			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669032
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669032
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669032
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669032
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669032
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669032
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669032
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669032
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669032
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669032
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1669032

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2093			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-3A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	20		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2093			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-3A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2096			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2096			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2098			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2098			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2101			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2101			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78		N/A	1670127
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2093			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-3A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	20		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	68		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2093			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-3A Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	20		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2096			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	14		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	72		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2098			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	68		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2101			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	130	<A	100	1670123
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	73		N/A	1670123

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2090			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1670276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	52	<A	2	1670276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	12	<A	2	1670276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	18	<A	2	1670276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	260	<A	2	1670276
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1670276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	30	<A	1	1670276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	79	<A	10	1670276

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2093			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-3A**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	20		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	8	<A	5	1670276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4	<A	2	1670276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3	<A	2	1670276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	<2		2	1670276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	30	<A	2	1670276
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	5	<A	1	1670276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5		5	1670276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10		10	1670276

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2096			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-10-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-01A-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	87	<A	2	1670276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	600	<A	2	1670276
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1670276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1670276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	83	<A	10	1670276

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2098			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1670276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	55	<A	2	1670276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	13	<A	2	1670276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	23	<A	2	1670276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	360	<A	2	1670276
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1670276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	32	<A	1	1670276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	15	<A	5	1670276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	85	<A	10	1670276

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2101			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1670276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1670276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1670276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1670276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	570	<A	2	1670276
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1670276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1670276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	79	<A	10	1670276

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2103			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-24-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-02A-16 CF-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	93	<A	2	1670276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1670276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	2	1670276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	600	<A	2	1670276
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	1	1670276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	88	<A	10	1670276

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1669032	JLL	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/27		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/27		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/27		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/27		111	%
			Benzène	2016/09/27		112	%
			Toluène	2016/09/27		100	%
			Éthylbenzène	2016/09/27		108	%
			o-Xylène	2016/09/27		98	%
			p+m-Xylène	2016/09/27		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/27		97	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/27		107	%
1669032	JLL	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/27		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/27		98	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/27		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/27		107	%
			Benzène	2016/09/27	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/27	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/27	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/27	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/27	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/27	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/27	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/27	<10		mg/kg
1670123	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28		87	%
1670123	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		70	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28	<100		mg/kg
1670127	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/28		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/28		92	%
			D14-Terphenyl	2016/09/28		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/28		94	%
			D8-Naphtalène	2016/09/28		90	%
			Acénaphtène	2016/09/28		84	%
			Acénaphtylène	2016/09/28		94	%
			Anthracène	2016/09/28		94	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/28		88	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/28		85	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/28		87	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/28		89	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/28		88	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/28		88	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/28		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/28		85	%
			Chrysène	2016/09/28		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/28		83	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/28		83	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/28		94	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/28		92	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/28		88	%
			Fluoranthène	2016/09/28		87	%
			Fluorène	2016/09/28		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/28		86	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/28		93	%
			Naphtalène	2016/09/28		87	%
			Phénanthrène	2016/09/28		90	%
			Pyrène	2016/09/28		86	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/28		97	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/28		82	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/28		86	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/28		91	%
1670127	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/28		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/28		84	%
			D14-Terphenyl	2016/09/28		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/28		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/28		84	%
			Acénaphtène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/28	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/28	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
1670251	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/29		97	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29		92	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/29		92	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/29		92	%
1670251	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/29		97	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/29	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/29	<50		mg/kg
1670276	SH3	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/30		92	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		96	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		99	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		95	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		95	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		96	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		99	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		97	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		108	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		96	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		95	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		104	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		99	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		94	%
1670276	SH3	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/30	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/30	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/30	<10		mg/kg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665948
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



<Original signé par>

Christian Guiang, B.Sc., Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 3134, 3133, 3132, 08072

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/06
Rapport: R2199967
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B665973
Reçu: 2016/09/23, 11:55

Matrice: Matière résiduelle
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	2	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Fluorures lixiviés*	2	N/A	2016/09/27	STL SOP-00038	SM 22 4500-F m
Métaux lixiviés*	2	2016/09/27	2016/09/28	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite lixiviés*	2	N/A	2016/09/27	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	2	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m
Lix.-espèces inorg.(TCLP, EPA 1311)*	2	2016/09/26	2016/09/27	STL SOP-00024	MA100-Lixcom1.1 R1 m

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 15

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	14	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (2)***	6	2016/09/27	2016/09/28	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (2)***	8	2016/09/27	2016/09/29	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (2)***	14	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP (1)*	14	2016/09/30	2016/09/30	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/10/05	2016/10/06	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	14	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 3134, 3133, 3132, 08072

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/06
Rapport: R2199967
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B665973
Reçu: 2016/09/23, 11:55

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec
(2) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam					DA2488			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.1	A	0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	0.04	<A	0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.10	A	0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.1	A	0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	68		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam					DA2488			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	6.0 (1)		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam					DA2500			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	0.1	A	0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	0.1	A	0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	1.0	B	0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	1.3	B-C	0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	1.2	B-C	0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.6	A-B	0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	0.6	A-B	0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	2.4		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	0.1	A	0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	1.1	B-C	0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	1.3	B-C	0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	0.2	A-B	0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	0.1	A	0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	1.7	A-B	0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	1.0	B	0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	0.07	<A	0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.87	A-B	0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	1.5	A-B	0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam					DA2500			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam					DA2488			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78		N/A	1670848

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam					DA2500			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	110	<A	100	1670848
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1670848

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX LIXIVIÉS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam		DA2488		
Date d'échantillonnage		2016/09/22		
# Bordereau		3134		
	Unités	**PE-10-16-MA-2**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Arsenic (As)	mg/L	<0.004	0.004	1669595
Baryum (Ba)	mg/L	0.028	0.005	1669595
Bore (B)	mg/L	<0.1	0.1	1669595
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.002	0.002	1669595
Chrome (Cr)	mg/L	<0.007	0.007	1669595
Mercure (Hg)	mg/L	<0.01	0.01	1669595
Plomb (Pb)	mg/L	<0.01	0.01	1669595
Sélénium (Se)	mg/L	0.006	0.005	1669595
Uranium (U)	mg/L	<0.02	0.02	1669595

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX LIXIVIÉS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam		DA2500		
Date d'échantillonnage		2016/09/22		
# Bordereau		3133		
	Unités	**PE-12-16-MA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Arsenic (As)	mg/L	<0.004	0.004	1669595
Baryum (Ba)	mg/L	0.23	0.005	1669595
Bore (B)	mg/L	<0.1	0.1	1669595
Cadmium (Cd)	mg/L	0.091	0.002	1669595
Chrome (Cr)	mg/L	<0.007	0.007	1669595
Mercure (Hg)	mg/L	<0.01	0.01	1669595
Plomb (Pb)	mg/L	<0.01	0.01	1669595
Sélénium (Se)	mg/L	<0.005	0.005	1669595
Uranium (U)	mg/L	<0.02	0.02	1669595

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS-LIXIVIAT LABO (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam		DA2488		
Date d'échantillonnage		2016/09/22		
# Bordereau		3134		
	Unités	**PE-10-16-MA-2**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Fluorure (F)	mg/L	<1	1	1669122
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	0.3	0.2	1669121
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	1.5	0.2	1669121

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS-LIXIVIAT LABO (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam		DA2500		
Date d'échantillonnage		2016/09/22		
# Bordereau		3133		
	Unités	**PE-12-16-MA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Fluorure (F)	mg/L	1	1	1669122
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.2	0.2	1669121
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	3.8	0.2	1669121

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

TCLP-EPA 1311 (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam		DA2488	
Date d'échantillonnage		2016/09/22	
# Bordereau		3134	
	Unités	**PE-10-16-MA-2**	**Lot CQ**
Lixiviat			
Poids de l'échantillon (g)	n/a	20.0	1668402
pH de l'eau déionisée	n/a	6.07	1668402
pH du pré-test	n/a	2.84	1668402
pH final du lixiviat	n/a	10.1	1668402
Volume fluide d'extraction 1 (ml)	n/a	400	1668402

Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

TCLP-EPA 1311 (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

ID Maxxam		DA2500	
Date d'échantillonnage		2016/09/22	
# Bordereau		3133	
	Unités	**PE-12-16-MA-1**	**Lot CQ**
Lixiviat			
Poids de l'échantillon (g)	n/a	20.0	1668402
pH de l'eau déionisée	n/a	6.07	1668402
pH du pré-test	n/a	1.87	1668402
pH final du lixiviat	n/a	5.69	1668402
Volume fluide d'extraction 1 (ml)	n/a	400	1668402

Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2490			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	96		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/06 02:26

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2492			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	99		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2494			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.7		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	101		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2496			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	98		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2496			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	99		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2498			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	102		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2502			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2505			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	102		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	99		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2508			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	101		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	95		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	96		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2512			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	95		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2513			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	92		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	96		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2513			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	95		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2515			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	92		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	111		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2519			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	112		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2524			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-32**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2490			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2490			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2492			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2492			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	84		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2494			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.7		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	0.1	A	0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.07	<A	0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	0.1	A	0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2494			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	68		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2496			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2496			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2498			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2498			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2502			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2502			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2505			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2505			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2508			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2508			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	78		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2512			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2512			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2513			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	78		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2513			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	56		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	96		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2515			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2515			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2519			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2519			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2524			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-32**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670850
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670850
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670850
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670850
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670850
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2524			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-32**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670850
D14-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670850
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670850
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1670850

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2490			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2492			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2494			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.7		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	13		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2496			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	91		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2498			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	12		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	76		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2502			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2505			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2508			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	76		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	81		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2512			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	79		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2513			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	87		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2515			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	13		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2519			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2524			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-32**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670848
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670848
O-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2490			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	30		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	73	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	37	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	610	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	46	<A	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	68	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2492			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-10-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	37	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	710	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	46	<A	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	83	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2494			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	5.7		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	430	>C	5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	510	B-C	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	3.6	A-B	0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	47	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	200	B-C	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	130	B-C	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	82000	>C	40	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.24	A-B	0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	44	>C	1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	230	B-C	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	25	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	190	A-B	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2495			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673530
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	6	A	5	1673530
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1673530
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673530
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	79	<A	2	1673530
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1673530
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	2	1673530
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673530
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	2000	B-C	2	1673530
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673530
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	66	A-B	1	1673530
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1673530
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673530
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	94	<A	10	1673530

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2496			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3134			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	8	A-B	5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	89	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	32	A-B	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	2500	>C	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	1	<A	1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	72	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2498			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	760	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	88	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2502			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	87	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	40	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	890	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	52	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	86	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2502			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	89	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	42	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	870	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2505			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3133			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-12-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	94	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2508			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	23	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	720	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	62	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	97	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2510			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	23	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	680	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	64	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2512			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-15-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	40		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	47	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	750	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	97	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2513			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	5	<A	5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	77	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	810	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	4	A-B	1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	180	A-B	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2515			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					3132			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-11-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	96	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	660	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	88	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2519			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-13-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	98	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	640	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	93	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2524			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08072			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-32**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671381
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671381
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1671381
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671381
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1671381
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1671381
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	40	<A	2	1671381
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671381
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1671381
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671381
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671381
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	49	<A	1	1671381
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1671381
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671381
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	83	<A	10	1671381

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.
Pour les échantillons de matières résiduelles, tous les résultats sont calculés sur une base humide.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX LIXIVIÉS (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de lixiviat.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS-LIXIVIAT LABO (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Veuillez noter que les résultats ci-dessus n'ont pas été corrigés pour le blanc de lixiviat.

TCLP-EPA 1311 (MATIÈRE RÉSIDUELLE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1668402	ECH	Blanc de méthode	pH de l'eau déionisée	2016/09/27	6.07		n/a
			pH final du lixiviat	2016/09/27	4.93		n/a
			Volume fluide d'extraction 1 (ml)	2016/09/27	400		n/a
1669121	JL1	BL. LIXIVIAT	Nitrites (N-NO2-)	2016/09/27	<0.2		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/09/27	<0.2		mg/L
1669121	JL1	Blanc fortifié	Nitrites (N-NO2-)	2016/09/27		107	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2016/09/27		106	%
1669122	MR4	BL. LIXIVIAT	Fluorure (F)	2016/09/27	<1		mg/L
1669122	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2016/09/27		96	%
1669164	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/28		102	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/28		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/28		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/28		100	%
			Benzène	2016/09/28		104	%
			Toluène	2016/09/28		93	%
			Éthylbenzène	2016/09/28		103	%
			o-Xylène	2016/09/28		92	%
			p+m-Xylène	2016/09/28		91	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/28		91	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/28		89	%
1669164	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/28		102	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/28		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/28		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/28		98	%
			Benzène	2016/09/28	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/28	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/28	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/28	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/28	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/28	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/28	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/28	<10		mg/kg
1669595	JF1	BL. LIXIVIAT	Arsenic (As)	2016/09/28	<0.004		mg/L
			Baryum (Ba)	2016/09/28	<0.005		mg/L
			Bore (B)	2016/09/28	<0.1		mg/L
			Cadmium (Cd)	2016/09/28	<0.002		mg/L
			Chrome (Cr)	2016/09/28	<0.007		mg/L
			Mercure (Hg)	2016/09/28	<0.01		mg/L
			Plomb (Pb)	2016/09/28	<0.01		mg/L
			Sélénium (Se)	2016/09/28	<0.005		mg/L
			Uranium (U)	2016/09/28	<0.02		mg/L
1669595	JF1	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2016/09/28		101	%
			Baryum (Ba)	2016/09/28		103	%
			Bore (B)	2016/09/28		98	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/28		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/28		92	%
			Mercure (Hg)	2016/09/28		97	%
			Plomb (Pb)	2016/09/28		102	%
			Sélénium (Se)	2016/09/28		97	%
			Uranium (U)	2016/09/28		100	%
1670264	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/29		78	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			F2 (C10-C16)	2016/09/29		85	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/29		85	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/29		85	%
1670264	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/29		88	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/29	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/29	<50		mg/kg
1670848	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/29		78	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/29		81	%
1670848	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/09/29		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/29		78	%
1670848	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/29		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/29	<100		mg/kg
1670850	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/30		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/30		90	%
			D14-Terphenyl	2016/09/30		98	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/30		80	%
			D8-Naphtalène	2016/09/30		80	%
			Acénaphtène	2016/09/30		86	%
			Acénaphtylène	2016/09/30		81	%
			Anthracène	2016/09/30		79	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/30		91	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/30		79	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/30		83	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/30		86	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/30		82	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/30		84	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/30		94	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/30		88	%
			Chrysène	2016/09/30		90	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/30		88	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/30		67	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/30		65	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/30		94	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/30		76	%
			Fluoranthène	2016/09/30		82	%
			Fluorène	2016/09/30		91	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/30		85	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/30		61	%
			Naphtalène	2016/09/30		81	%
			Phénanthrène	2016/09/30		77	%
			Pyrène	2016/09/30		82	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/30		88	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/30		73	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/30		87	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/30		90	%
1670850	PR	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/09/30		82	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/30		92	%
			D14-Terphenyl	2016/09/30		100	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/30		84	%
			D8-Naphtalène	2016/09/30		82	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Acénaphtène	2016/09/30		87	%
			Acénaphtylène	2016/09/30		83	%
			Anthracène	2016/09/30		82	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/30		93	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/30		80	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/30		86	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/30		88	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/30		83	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/30		86	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/30		96	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/30		90	%
			Chrysène	2016/09/30		91	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/30		89	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/30		66	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/30		64	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/30		95	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/30		77	%
			Fluoranthène	2016/09/30		84	%
			Fluorène	2016/09/30		93	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/30		85	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/30		62	%
			Naphtalène	2016/09/30		82	%
			Phénanthrène	2016/09/30		77	%
			Pyrène	2016/09/30		84	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/30		89	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/30		75	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/30		87	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/30		92	%
1670850	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/30		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/30		88	%
			D14-Terphenyl	2016/09/30		98	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/30		82	%
			D8-Naphtalène	2016/09/30		82	%
			Acénaphtène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fluorène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/30	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/30	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
1671381	JB3	MRC	Argent (Ag)	2016/09/30		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		97	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		95	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		119	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		110	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		112	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		105	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		99	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		97	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		96	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		108	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		112	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		99	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		110	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		107	%
1671381	JB3	MRC DUP	Argent (Ag)	2016/09/30		102	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		95	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		95	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		102	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		103	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		106	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		98	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		94	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		90	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		99	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		98	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		103	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		98	%
1671381	JB3	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/30		89	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		100	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		98	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		107	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		103	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		102	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		100	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		96	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		93	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nickel (Ni)	2016/09/30		100	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		99	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		105	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		101	%
1671381	JB3	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2016/09/30		92	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		96	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		96	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		100	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		104	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		101	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		99	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		98	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		96	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		92	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		96	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		101	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		102	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		99	%
1671381	JB3	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/30	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/30	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/30	<10		mg/kg
1671381	JB3	Blanc de méthode DUP	Argent (Ag)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/30	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/30	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/30	<10		mg/kg
1673530	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/05		97	%
			Arsenic (As)	2016/10/05		97	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2016/10/05		98	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/05		97	%
			Chrome (Cr)	2016/10/05		97	%
			Cobalt (Co)	2016/10/05		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/05		100	%
			Etain (Sn)	2016/10/05		107	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/05		100	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/05		99	%
			Nickel (Ni)	2016/10/05		94	%
			Plomb (Pb)	2016/10/05		104	%
			Sélénium (Se)	2016/10/05		101	%
			Zinc (Zn)	2016/10/05		95	%
1673530	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/05	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/05	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/05	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/05	<10		mg/kg

Blanc de lixiviat: Blanc contenant les réactifs utilisés dans le processus de lixiviation. Sert à évaluer toutes contaminations de procédure.

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



<Original signé par>

Christian Guiang, B.Sc., Chimiste

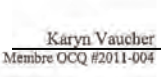


David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>



Karyn Vaucher



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665973
Date du rapport: 2016/10/06

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: 144610-11-01, E917666, 08073, 08074

Date du rapport: 2016/10/02
Rapport: R2198164
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B665974
Reçu: 2016/09/23, 11:55

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 15

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	15	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (2)***	14	2016/09/27	2016/09/28	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (2)***	1	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (2)***	15	2016/09/28	2016/09/28	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP (1)*	15	2016/09/29	2016/09/29	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	15	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec
(2) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Votre # Bordereau: 144610-11-01, E917666, 08073, 08074

Date du rapport: 2016/10/02
Rapport: R2198164
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B665974
Reçu: 2016/09/23, 11:55

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2529			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2531			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2531			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	92		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2533			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2537			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2540			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2542			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	91		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2545			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2548			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	82		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	110		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2551			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	91		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2556			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2559			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2561			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	91		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2563			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	113		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2563			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA2566			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669164
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669164
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669164
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669164
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669164
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669164
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669164
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669164
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669164
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	93		N/A	1669164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669164

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2529			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2529			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2531			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2531			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2533			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2533			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2537			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2537			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2540			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2540			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2542			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2542			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2545			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2545			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2548			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2548			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2551			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2551			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2556			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2556			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	94		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2559			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2559			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2561			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2561			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	90		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2563			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2563			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	100		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	108		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2566			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1669908
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1669908
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1669908
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1669908
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1669908
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA2566			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669908
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1669908
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1669908

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2529			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2531			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2533			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	87		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	99		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2537			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2540			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	97		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2542			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	12		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2545			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	97		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2548			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	87		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2551			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	81		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	16		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	83		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2556			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	85		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2559			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	27		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	68		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	94		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2561			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2563			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA2566			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1669900
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	74		N/A	1669900
O-Terphenyl	%	-	-	-	93		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2529			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	100	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	44	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	10	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	21	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	320	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	25	<A	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	80	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2531			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	50	A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	810	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	64	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	97	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2533			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-03-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	99	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	710	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	89	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2537			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					144610-11-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	19		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	72	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	31	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	340	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	39	<A	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	14	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	99	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2540			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	690	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	92	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2542			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	680	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	62	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	94	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2542			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-06-16-MA-6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	720	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	65	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	98	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2545			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	91	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	42	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	570	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	98	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2548			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					E917666			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	99	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	740	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2551			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-07-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2553			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	89	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	39	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	460	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	48	<A	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	14	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2556			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	820	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	63	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2559			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08073			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-08-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	50	A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	720	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	64	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2561			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	99	<A	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	700	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	91	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2563			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	740	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	67	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA2566			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					08074			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-09-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670322
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670322
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1670322
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670322
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	110	A-B	2	1670322
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1670322
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	48	<A	2	1670322
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670322
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	700	<A	2	1670322
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670322
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670322
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1670322
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670322
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670322
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	99	<A	10	1670322

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1669164	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/28		102	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/28		99	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/28		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/28		100	%
			Benzène	2016/09/28		104	%
			Toluène	2016/09/28		93	%
			Éthylbenzène	2016/09/28		103	%
			o-Xylène	2016/09/28		92	%
			p+m-Xylène	2016/09/28		91	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/28		91	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/28		89	%
1669164	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/28		102	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/28		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/28		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/28		98	%
			Benzène	2016/09/28	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/28	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/28	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/28	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/28	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/28	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/28	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/28	<10		mg/kg
1669648	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/28		99	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28		98	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/28		98	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/28		98	%
1669648	CT2	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/28		100	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28		99	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/28		99	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/28		99	%
1669648	CT2	Blanc fortifié DUP 2	O-Terphenyl	2016/09/28		99	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28		94	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/28		94	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/28		94	%
1669648	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/28		101	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/28	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/28	<50		mg/kg
1669731	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		111	%
			Benzène	2016/09/29		109	%
			Toluène	2016/09/29		97	%
			Éthylbenzène	2016/09/29		105	%
			o-Xylène	2016/09/29		96	%
			p+m-Xylène	2016/09/29		93	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29		95	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/29		100	%
1669731	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		109	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		95	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		109	%
			Benzène	2016/09/29	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/29	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/29	<10		mg/kg
1669900	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28		84	%
1669900	VA2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28		83	%
1669900	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28	<100		mg/kg
1669908	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/29		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/29		96	%
			D14-Terphenyl	2016/09/29		90	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/29		98	%
			D8-Naphtalène	2016/09/29		104	%
			Acénaphtène	2016/09/29		89	%
			Acénaphtylène	2016/09/29		97	%
			Anthracène	2016/09/29		92	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/29		91	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/29		82	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/29		83	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/29		92	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/29		91	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/29		89	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/29		94	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/29		84	%
			Chrysène	2016/09/29		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/29		83	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/29		89	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/29		90	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/29		100	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/29		91	%
			Fluoranthène	2016/09/29		89	%
			Fluorène	2016/09/29		89	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/29		86	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/29		90	%
			Naphtalène	2016/09/29		100	%
			Phénanthrène	2016/09/29		82	%
			Pyrène	2016/09/29		88	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/29		98	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/29		84	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/29		87	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/29		86	%
1669908	PR	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2016/09/29		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/29		94	%
			D14-Terphenyl	2016/09/29		90	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/29		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/29		104	%
			Acénaphtène	2016/09/29		88	%
			Acénaphtylène	2016/09/29		96	%
			Anthracène	2016/09/29		87	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/29		90	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/29		85	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/29		92	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/29		88	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/29		82	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/29		87	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/29		95	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/29		85	%
			Chrysène	2016/09/29		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/29		83	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/29		83	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/29		83	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/29		94	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/29		90	%
			Fluoranthène	2016/09/29		91	%
			Fluorène	2016/09/29		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/29		87	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/29		91	%
			Naphtalène	2016/09/29		100	%
			Phénanthrène	2016/09/29		86	%
			Pyrène	2016/09/29		90	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/29		98	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/29		83	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/29		85	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/29		86	%
1669908	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/29		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/29		92	%
			D14-Terphenyl	2016/09/29		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/29		96	%
			D8-Naphtalène	2016/09/29		102	%
			Acénaphtène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/29	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
1670322	JB3	MRC	Argent (Ag)	2016/09/29		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		95	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		92	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		100	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		96	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		95	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		94	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		96	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		93	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		89	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		100	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		98	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		95	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		100	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		99	%
1670322	JB3	MRC DUP	Argent (Ag)	2016/09/29		101	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		91	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		90	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		108	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		97	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		100	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		92	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		95	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		91	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		103	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		105	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		91	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		100	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		99	%
1670322	JB3	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/29		98	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		100	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		101	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		97	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		98	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		100	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Etain (Sn)	2016/09/29		102	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		92	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		97	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		95	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		98	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		101	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		101	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		100	%
1670322	JB3	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2016/09/29		104	%
			Arsenic (As)	2016/09/29		100	%
			Baryum (Ba)	2016/09/29		102	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/29		99	%
			Chrome (Cr)	2016/09/29		99	%
			Cobalt (Co)	2016/09/29		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/29		105	%
			Etain (Sn)	2016/09/29		101	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/29		91	%
			Mercure (Hg)	2016/09/29		98	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/29		96	%
			Nickel (Ni)	2016/09/29		97	%
			Plomb (Pb)	2016/09/29		101	%
			Sélénium (Se)	2016/09/29		102	%
			Zinc (Zn)	2016/09/29		104	%
1670322	JB3	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/29	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/29	<10		mg/kg
1670322	JB3	Blanc de méthode DUP	Argent (Ag)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/29	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/29	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/29	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/29	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/29	<5		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2016/09/29	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/29	<10		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B665974
Date du rapport: 2016/10/02

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



<Original signé par>

Christian Guiang, B.Sc., Chimiste



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#144610-13-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/09/29
Rapport: R2197254
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B666036
Reçu: 2016/09/23, 01:00

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	1	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	1	2016/09/28	2016/09/28	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	1	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3406			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					C#144610-13-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	113		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3406			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					C#144610-13-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670127
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670127
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670127
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670127
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670127
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1670127
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670127
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3406			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					C#144610-13-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1670127
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1670127

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3406			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					C#144610-13-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669648
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670123
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1669648
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1669648
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	69		N/A	1670123
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1669648

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3406			
Date d'échantillonnage					2016/09/22			
# Bordereau					C#144610-13-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670027
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670027
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1670027
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670027
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	52	<A	2	1670027
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1670027
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	18	<A	2	1670027
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670027
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	310	<A	2	1670027
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1670027
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670027
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	29	<A	1	1670027
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	8	<A	5	1670027
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670027
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	74	<A	10	1670027

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1669648	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/28		99	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28		98	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/28		98	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/28		98	%
1669648	CT2	Blanc fortifié DUP	O-Terphenyl	2016/09/28		100	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28		99	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/28		99	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/28		99	%
1669648	CT2	Blanc fortifié DUP 2	O-Terphenyl	2016/09/28		99	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28		94	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/28		94	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/28		94	%
1669648	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/28		101	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/28	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/28	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/28	<50		mg/kg
1669731	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		111	%
			Benzène	2016/09/29		109	%
			Toluène	2016/09/29		97	%
			Éthylbenzène	2016/09/29		105	%
			o-Xylène	2016/09/29		96	%
			p+m-Xylène	2016/09/29		93	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29		95	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/29		100	%
1669731	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		109	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		95	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		109	%
			Benzène	2016/09/29	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/29	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/29	<10		mg/kg
1670027	EMA	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/28		95	%
			Arsenic (As)	2016/09/28		97	%
			Baryum (Ba)	2016/09/28		96	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/28		95	%
			Chrome (Cr)	2016/09/28		94	%
			Cobalt (Co)	2016/09/28		90	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/28		89	%
			Etain (Sn)	2016/09/28		95	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/28		99	%
			Mercure (Hg)	2016/09/28		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/28		96	%
			Nickel (Ni)	2016/09/28		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2016/09/28		93	%
			Sélénium (Se)	2016/09/28		97	%
			Zinc (Zn)	2016/09/28		94	%
1670027	EMA	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/28	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/28	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/28	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/28	0.03, LDR=0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/28	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/28	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/28	<10		mg/kg
1670123	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28		87	%
1670123	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/28		70	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/28	<100		mg/kg
1670127	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/28		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/28		92	%
			D14-Terphenyl	2016/09/28		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/28		94	%
			D8-Naphtalène	2016/09/28		90	%
			Acénaphtène	2016/09/28		84	%
			Acénaphtylène	2016/09/28		94	%
			Anthracène	2016/09/28		94	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/28		88	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/28		85	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/28		87	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/28		89	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/28		88	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/28		88	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/28		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/28		85	%
			Chrysène	2016/09/28		86	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/28		83	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/28		83	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/28		94	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/28		92	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/28		88	%
			Fluoranthène	2016/09/28		87	%
			Fluorène	2016/09/28		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/28		86	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/28		93	%
			Naphtalène	2016/09/28		87	%
			Phénanthrène	2016/09/28		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Pyrène	2016/09/28		86	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/28		97	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/28		82	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/28		86	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/28		91	%
1670127	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/28		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/28		84	%
			D14-Terphenyl	2016/09/28		78	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/28		88	%
			D8-Naphtalène	2016/09/28		84	%
			Acénaphtène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/28	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/28	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/28	<0.1		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666036
Date du rapport: 2016/09/29

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: N/A

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>



Corina Tue, B.Sc. Chimiste



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 10982, 08085, 08086, 08087

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/03
Rapport: R2198833
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B666109
Reçu: 2016/09/26, 11:20

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 16

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	16	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (2)***	16	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (2)***	16	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP (1)*	15	2016/10/01	2016/10/01	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP (1)*	1	2016/10/01	2016/10/02	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	16	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec
(2) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # Bordereau: 10982, 08085, 08086, 08087

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/03
Rapport: R2198833
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B666109
Reçu: 2016/09/26, 11:20

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3682			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	111		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3684			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	111		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/03 16:35

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3686			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3691			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	111		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3693			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	92		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	111		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3695			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3695			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	110		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	110		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3700			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3702			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	110		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	109		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/03 16:35

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3706			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	112		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3708			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	113		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3711			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	102		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	110		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3713			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA3716			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-38**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1669731
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1669731
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1669731
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1669731
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1669731
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1669731
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1669731
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1669731
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669731
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1669731
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1669731

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3682			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3682			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3684			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3684			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3686			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3686			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3691			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3691			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3693			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3693			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3695			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	0.03	<A	0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	0.11	A-B	0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3695			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3700			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	84		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3700			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3702			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3702			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3706			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3706			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3708			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3708			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3711			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3711			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3713			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3713			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3716			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-38**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670573
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670573
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670573
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670573
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670573
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA3716			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-38**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84		N/A	1670573
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670573
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1670573
D8-Naphtalène	%	-	-	-	82		N/A	1670573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3682			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	76		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	99		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3684			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	79		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3686			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	100		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	99		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3691			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	79		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3693			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	77		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3695			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	53		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	99		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	81		N/A	1670571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3700			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	85		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3700			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
O-Terphenyl	%	-	-	-	106		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3702			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	82		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	96		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1670571

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3706			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3708			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3711			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	72		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	95		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3713			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	70		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA3716			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-38**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670251
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670571
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670251
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670251
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	67		N/A	1670571
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670251

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3682			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	130	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	24	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	52	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	670	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	72	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3684			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	130	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	750	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	73	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3686			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-16-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	120	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	700	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	66	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	98	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3689			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	120	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	72	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3691			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					10982			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	130	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	58	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	73	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3693			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-14-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	120	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	24	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	730	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	69	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3695			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	22		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.5	<A	0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	36	<A	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	740	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.04	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	47	<A	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	19	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	2	A-B	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	190	A-B	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3698			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	33		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	120	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	23	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	52	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	660	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	69	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3700			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-17-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	120	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	23	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	52	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	770	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	68	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3702			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	140	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	780	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	79	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	2	A-B	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	130	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	860	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	72	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3704			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08085			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-3 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	190	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	140	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	28	A-B	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	1000	B	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	79	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	2	A-B	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3706			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-18-16-MA-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671702
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671702
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1671702
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671702
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	120	A-B	2	1671702
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1671702
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	50	A	2	1671702
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671702
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	770	<A	2	1671702
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671702
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671702
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	67	A-B	1	1671702
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671702
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671702
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	100	<A	10	1671702

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3708			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	120	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	90	<A	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	21	<A	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	710	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	46	<A	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	7	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	96	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3711			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	140	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	26	A-B	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	840	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	77	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3713			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-19-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	39		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	130	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	59	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	880	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	76	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1	A	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA3716			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08086			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-38**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	27		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671680
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671680
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1671680
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671680
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	130	A-B	2	1671680
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	25	A	2	1671680
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	2	1671680
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671680
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	750	<A	2	1671680
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1671680
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671680
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	75	A-B	1	1671680
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671680
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	2	A-B	1	1671680
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1671680

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX: Présence d'un espace d'air.: DA3682, DA3686, DA3689
A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1669731	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		111	%
			Benzène	2016/09/29		109	%
			Toluène	2016/09/29		97	%
			Éthylbenzène	2016/09/29		105	%
			o-Xylène	2016/09/29		96	%
			p+m-Xylène	2016/09/29		93	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29		95	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/29		100	%
1669731	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		109	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		95	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		109	%
			Benzène	2016/09/29	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/29	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/29	<10		mg/kg
1670251	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/29		97	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29		92	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/29		92	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/29		92	%
1670251	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/29		97	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/29	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/29	<50		mg/kg
1670571	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/30		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/30		89	%
1670571	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/30		82	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/30	<100		mg/kg
1670573	YW	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/30		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/30		98	%
			D14-Terphenyl	2016/09/30		90	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/30		94	%
			D8-Naphtalène	2016/09/30		90	%
			Acénaphtène	2016/09/30		94	%
			Acénaphtylène	2016/09/30		94	%
			Anthracène	2016/09/30		91	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/30		96	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/30		89	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/30		97	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/30		95	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/30		87	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/30		93	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/30		101	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/30		92	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2016/09/30		94	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/30		92	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/30		113	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/30		121	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/30		109	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/30		84	%
			Fluoranthène	2016/09/30		95	%
			Fluorène	2016/09/30		92	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/30		88	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/30		102	%
			Naphtalène	2016/09/30		92	%
			Phénanthrène	2016/09/30		99	%
			Pyrène	2016/09/30		95	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/30		103	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/30		86	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/30		93	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/30		95	%
1670573	YW	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/30		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/30		94	%
			D14-Terphenyl	2016/09/30		90	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/30		92	%
			D8-Naphtalène	2016/09/30		90	%
			Acénaphtène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/30	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/30	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/30	<0.1		mg/kg
1671680	NS	MRC	Argent (Ag)	2016/10/01		99	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Arsenic (As)	2016/10/01		98	%
			Baryum (Ba)	2016/10/01		102	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/01		107	%
			Chrome (Cr)	2016/10/01		103	%
			Cobalt (Co)	2016/10/01		105	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/01		105	%
			Etain (Sn)	2016/10/01		100	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/01		102	%
			Mercure (Hg)	2016/10/01		95	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/01		105	%
			Nickel (Ni)	2016/10/01		105	%
			Plomb (Pb)	2016/10/01		95	%
			Sélénium (Se)	2016/10/01		102	%
			Zinc (Zn)	2016/10/01		104	%
1671680	NS	MRC DUP	Argent (Ag)	2016/10/01		106	%
			Arsenic (As)	2016/10/01		91	%
			Baryum (Ba)	2016/10/01		94	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/01		99	%
			Chrome (Cr)	2016/10/01		96	%
			Cobalt (Co)	2016/10/01		101	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/01		102	%
			Etain (Sn)	2016/10/01		89	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/01		90	%
			Mercure (Hg)	2016/10/01		96	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/01		96	%
			Nickel (Ni)	2016/10/01		106	%
			Plomb (Pb)	2016/10/01		100	%
			Sélénium (Se)	2016/10/01		92	%
			Zinc (Zn)	2016/10/01		121	%
1671680	NS	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/01		90	%
			Arsenic (As)	2016/10/01		96	%
			Baryum (Ba)	2016/10/01		97	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/01		100	%
			Chrome (Cr)	2016/10/01		96	%
			Cobalt (Co)	2016/10/01		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/01		99	%
			Etain (Sn)	2016/10/01		107	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/01		93	%
			Mercure (Hg)	2016/10/01		99	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/01		101	%
			Nickel (Ni)	2016/10/01		98	%
			Plomb (Pb)	2016/10/01		103	%
			Sélénium (Se)	2016/10/01		92	%
			Zinc (Zn)	2016/10/01		99	%
1671680	NS	Blanc fortifié DUP	Argent (Ag)	2016/10/01		98	%
			Arsenic (As)	2016/10/01		94	%
			Baryum (Ba)	2016/10/01		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/01		100	%
			Chrome (Cr)	2016/10/01		93	%
			Cobalt (Co)	2016/10/01		94	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/01		97	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Etain (Sn)	2016/10/01		93	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/01		91	%
			Mercure (Hg)	2016/10/01		104	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/01		105	%
			Nickel (Ni)	2016/10/01		96	%
			Plomb (Pb)	2016/10/01		106	%
			Sélénium (Se)	2016/10/01		115	%
			Zinc (Zn)	2016/10/01		96	%
1671680	NS	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/01	<10		mg/kg
1671680	NS	Blanc de méthode DUP	Argent (Ag)	2016/10/01	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/01	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/01	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/01	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/01	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/01	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/01	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/01	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/01	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/01	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/01	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/01	<10		mg/kg
1671702	NS	MRC	Argent (Ag)	2016/10/02		88	%
			Arsenic (As)	2016/10/02		90	%
			Baryum (Ba)	2016/10/02		82	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/02		94	%
			Chrome (Cr)	2016/10/02		93	%
			Cobalt (Co)	2016/10/02		94	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/02		93	%
			Etain (Sn)	2016/10/02		103	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/02		107	%
			Mercure (Hg)	2016/10/02		84	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/02		97	%
			Nickel (Ni)	2016/10/02		98	%
			Plomb (Pb)	2016/10/02		92	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2016/10/02		96	%
			Zinc (Zn)	2016/10/02		88	%
1671702	NS	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/02		87	%
			Arsenic (As)	2016/10/02		98	%
			Baryum (Ba)	2016/10/02		89	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/02		95	%
			Chrome (Cr)	2016/10/02		98	%
			Cobalt (Co)	2016/10/02		97	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/02		100	%
			Etain (Sn)	2016/10/02		97	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/02		97	%
			Mercure (Hg)	2016/10/02		99	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/02		91	%
			Nickel (Ni)	2016/10/02		98	%
			Plomb (Pb)	2016/10/02		97	%
			Sélénium (Se)	2016/10/02		95	%
			Zinc (Zn)	2016/10/02		96	%
1671702	NS	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/02	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/02	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/02	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/02	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/02	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/02	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/02	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/02	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/02	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/02	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/02	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/02	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/02	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/02	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/02	<10		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666109
Date du rapport: 2016/10/03

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294-0-01-001-02
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: CS

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



<Original signé par>

Alain Saint-Jean, B.Sc., Chimiste, Superviseur



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 08159

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/05
Rapport: R2199531
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B666271
Reçu: 2016/09/26, 11:20

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 14

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	14	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	13	2016/09/29	2016/09/29	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	1	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	13	2016/09/28	2016/09/29	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	1	2016/09/28	2016/09/30	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	13	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/09/30	2016/09/30	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	14	2016/09/29	2016/09/30	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 08159

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/05
Rapport: R2199531
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B666271
Reçu: 2016/09/26, 11:20

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4709			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4712			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	104		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4715			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	102		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	102		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	95		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4717			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4720			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4720			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-4 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4722			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	102		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4725			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4728			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	105		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	108		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4733			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	11		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	11		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4736			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	106		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4739			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	109		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	94		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4745			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	102		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	106		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1670421
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1670421
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1670421
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1670421
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1670421
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1670421
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670421
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	107		N/A	1670421
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99		N/A	1670421
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1670421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1670421

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4709			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4709			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	102		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4712			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4712			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4715			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4715			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4717			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4717			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4720			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4720			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	104		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4722			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4722			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4725			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4725			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4728			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4728			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	100		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	102		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	82		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4733			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4733			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	104		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	104		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4736			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4736			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	102		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4739			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4739			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4745			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4745			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	100		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	94		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	102		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	102		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	96		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1670606
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1670606
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1670606
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1670606
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1670606
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1670606
D14-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670606
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	98		N/A	1670606
D8-Naphtalène	%	-	-	-	96		N/A	1670606

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4709			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	18		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	89		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/05 09:29

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4712			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	13		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	87		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4715			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	85		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/05 09:29

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4717			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	88		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4720			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	91		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4722			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	15		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	84		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4725			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	95		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4728			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	17		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	11		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	89		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4733			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	88		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/05 09:29

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4733			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4736			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4739			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	93		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/05 09:29

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4745			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	94		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1670264
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1670264
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1670264
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	88		N/A	1670603
O-Terphenyl	%	-	-	-	103		N/A	1670264

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1670603
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	92		N/A	1670603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4709			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.5	<A	0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	65	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	27	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	1100	B-C	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.07	<A	0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	39	<A	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	16	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4712			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	92	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	670	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	88	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4715			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-2-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	83	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	88	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4717			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	71	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	14	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	33	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	360	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.08	<A	0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	38	<A	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	16	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	110	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4720			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	82	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	41	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	82	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4722			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-1-16-MA-6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	87	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	42	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	590	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	84	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4725			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	150	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	76	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	17	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	35	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	370	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	44	<A	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	12	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	83	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2016/10/05 09:29

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4728			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	90	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	590	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	87	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4731			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-4-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	36		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	88	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	580	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	55	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	86	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4733			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	24		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	73	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	15	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	37	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	390	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	43	<A	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	13	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	93	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4736			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	37		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	89	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	45	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	550	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	92	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4739			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**PE-5-16-MA-7**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	85	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	560	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	53	A-B	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	86	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4745			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671254
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671254
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671254
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671254
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	94	<A	2	1671254
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671254
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	46	<A	2	1671254
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671254
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	650	<A	2	1671254
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671254
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671254
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	57	A-B	1	1671254
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671254
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671254
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	88	<A	10	1671254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4745			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-5 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1671254
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1671254
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	170	<A	5	1671254
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1671254
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	91	<A	2	1671254
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	20	<A	2	1671254
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	44	<A	2	1671254
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1671254
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	630	<A	2	1671254
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1671254
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1671254
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	56	A-B	1	1671254
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	10	<A	5	1671254
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1671254
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	86	<A	10	1671254

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DA4756			
Date d'échantillonnage					2016/09/23			
# Bordereau					08159			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP-16**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	21		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1670410
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1670410
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1670410
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.5	<A	0.5	1670410
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	77	<A	2	1670410
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	15	<A	2	1670410
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	36	<A	2	1670410
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1670410
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	320	<A	2	1670410
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.10	<A	0.02	1670410
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1670410
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	42	<A	1	1670410
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	17	<A	5	1670410
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1670410
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	120	<A	10	1670410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1670264	CT2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/09/29		78	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29		85	%
			F3 (C16-C34)	2016/09/29		85	%
			F4 (C34-C50)	2016/09/29		85	%
1670264	CT2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/09/29		88	%
			F2 (C10-C16)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/09/29	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/09/29	<50		mg/kg
1670410	EMA	MRC	Argent (Ag)	2016/09/30		75	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		91	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		95	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		93	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		61	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		86	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		92	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		98	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		80	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		135	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		94	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		90	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		119	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		29	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		94	%
1670410	EMA	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/30		92	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		95	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		98	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		95	%
			Chrome (Cr)	2016/09/30		90	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		91	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		92	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		101	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		95	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		116	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		94	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		90	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		110	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		97	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		92	%
1670410	EMA	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/30	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/30	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/30	<1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/30	<10		mg/kg
1670421	NTD	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		100	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		110	%
			Benzène	2016/09/29		111	%
			Toluène	2016/09/29		98	%
			Éthylbenzène	2016/09/29		108	%
			o-Xylène	2016/09/29		98	%
			p+m-Xylène	2016/09/29		96	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29		97	%
			F1 (C6-C10)	2016/09/29		103	%
1670421	NTD	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/09/29		109	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/09/29		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/09/29		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/09/29		104	%
			Benzène	2016/09/29	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/09/29	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/09/29	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/09/29	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/09/29	<10		mg/kg
1670603	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/09/30		73	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/30		82	%
1670603	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/09/30		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/09/30	<100		mg/kg
1670606	PR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/09/29		100	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/29		102	%
			D14-Terphenyl	2016/09/29		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/29		102	%
			D8-Naphtalène	2016/09/29		104	%
			Acénaphtène	2016/09/29		104	%
			Acénaphtylène	2016/09/29		112	%
			Anthracène	2016/09/29		112	%
			Benzo(a)anthracène	2016/09/29		97	%
			Benzo(a)pyrène	2016/09/29		98	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/29		98	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/29		97	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/29		102	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/29		99	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/29		103	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/29		100	%
			Chrysène	2016/09/29		95	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/29		101	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/29		122	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/29		128	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/29		113	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/29		92	%
			Fluoranthène	2016/09/29		103	%
			Fluorène	2016/09/29		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/29		101	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/29		108	%
			Naphtalène	2016/09/29		109	%
			Phénanthrène	2016/09/29		108	%
			Pyrène	2016/09/29		102	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/29		113	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/29		100	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/29		110	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/29		94	%
1670606	PR	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/09/29		100	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/09/29		100	%
			D14-Terphenyl	2016/09/29		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/09/29		102	%
			D8-Naphtalène	2016/09/29		106	%
			Acénaphtène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/09/29	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/09/29	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/09/29	<0.1		mg/kg
1671254	SH3	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/09/30		132 (1)	%
			Arsenic (As)	2016/09/30		97	%
			Baryum (Ba)	2016/09/30		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/09/30		96	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrome (Cr)	2016/09/30		95	%
			Cobalt (Co)	2016/09/30		96	%
			Cuivre (Cu)	2016/09/30		97	%
			Etain (Sn)	2016/09/30		99	%
			Manganèse (Mn)	2016/09/30		98	%
			Mercure (Hg)	2016/09/30		113	%
			Molybdène (Mo)	2016/09/30		95	%
			Nickel (Ni)	2016/09/30		96	%
			Plomb (Pb)	2016/09/30		103	%
			Sélénium (Se)	2016/09/30		94	%
			Zinc (Zn)	2016/09/30		96	%
1671254	SH3	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/09/30	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/09/30	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/09/30	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/09/30	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/09/30	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/09/30	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/09/30	<10		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B666271
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443
Initiales du préleveur: DL

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: 144610-25-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/05
Rapport: R2199578
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER MAXXAM: B667287
Reçu: 2016/09/28, 11:30

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2016/10/03	2016/10/04	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	3	2016/10/03	2016/10/04	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	1	2016/10/03	2016/10/03	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	2	2016/10/03	2016/10/04	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/10/03	2016/10/03	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	3	2016/10/03	2016/10/04	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB0316			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1671972
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1671972
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1671972
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1671972
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1671972
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1671972
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	113		N/A	1671972
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1671972
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100		N/A	1671972
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	114		N/A	1671972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB0316			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF1 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1671972
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1671972
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1671972
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1671972
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1671972
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1671972
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	112		N/A	1671972
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	96		N/A	1671972
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	102		N/A	1671972
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	114		N/A	1671972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB0319			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1671972
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1671972
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1671972
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1671972
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1671972
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1671972
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	110		N/A	1671972
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1671972
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98		N/A	1671972
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	115		N/A	1671972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB0321			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1671972
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1671972
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1671972
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1671972
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1671972
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1671972
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1671972
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	114		N/A	1671972
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1671972
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101		N/A	1671972
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	114		N/A	1671972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB0321			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF6 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1671972
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1671972
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1671972
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1671972
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1671972
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1671972
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	16		10	1671972
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	16		10	1671972
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	111		N/A	1671972
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1671972
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103		N/A	1671972
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	113		N/A	1671972

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB0316			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1671959
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1671959
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1671959
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1671959
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1671959
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1671959
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1671959

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB0316			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1671959

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB0319			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1671959
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1671959
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1671959
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	90		N/A	1671959
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1671959
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1671959
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1671959

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB0319			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	86		N/A	1671959

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB0321			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1671959
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1671959
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1671959
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1671959
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1671959
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	92		N/A	1671959
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	90		N/A	1671959
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1671959
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1671959

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB0321			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1671959

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB0316			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1672057
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1671881
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1672057
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1672057
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1672057
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	91		N/A	1671881
O-Terphenyl	%	-	-	-	101		N/A	1672057

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB0319			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1672057
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1671881
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1672057
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1672057
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1672057
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	87		N/A	1671881
O-Terphenyl	%	-	-	-	102		N/A	1672057

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB0321			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1672057
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1671881
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1672057
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1672057
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1672057
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		N/A	1671881
O-Terphenyl	%	-	-	-	105		N/A	1672057

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB0316			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1672070
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	5	<A	5	1672070
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	140	<A	5	1672070
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1672070
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	63	<A	2	1672070
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	22	<A	2	1672070
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	22	<A	2	1672070
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1672070
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	520	<A	2	1672070
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.02	<A	0.02	1672070
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	2	A	1	1672070
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	36	<A	1	1672070
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1672070
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1672070
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	74	<A	10	1672070

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB0319			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF4**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	32		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1672070
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1672070
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1672070
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1672070
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	84	<A	2	1672070
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	19	<A	2	1672070
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	42	<A	2	1672070
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1672070
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	570	<A	2	1672070
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1672070
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1672070
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	51	A-B	1	1672070
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1672070
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1672070
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	83	<A	10	1672070

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB0321			
Date d'échantillonnage					2016/09/26			
# Bordereau					144610-25-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**TF-03B-16 CF6**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1672070
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1672070
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	130	<A	5	1672070
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1672070
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	80	<A	2	1672070
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	18	<A	2	1672070
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	40	<A	2	1672070
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1672070
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	570	<A	2	1672070
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1672070
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1672070
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	50	A	1	1672070
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1672070
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1672070
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	75	<A	10	1672070

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON
Version 2: les critères ont été modifié .
A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1671881	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/03		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/03		85	%
1671881	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/03		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/03	<100		mg/kg
1671959	CP2	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/03		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/03		90	%
			D14-Terphenyl	2016/10/03		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/03		82	%
			D8-Naphtalène	2016/10/03		84	%
			Acénaphtène	2016/10/03		113	%
			Acénaphtylène	2016/10/03		101	%
			Anthracène	2016/10/03		108	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/03		105	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/03		103	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/03		96	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/03		108	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/03		117	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/10/03		107	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/10/03		111	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/03		106	%
			Chrysène	2016/10/03		107	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/10/03		105	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/10/03		113	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/10/03		101	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/10/03		106	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/10/03		88	%
			Fluoranthène	2016/10/03		108	%
			Fluorène	2016/10/03		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/03		97	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/10/03		116	%
			Naphtalène	2016/10/03		107	%
			Phénanthrène	2016/10/03		110	%
			Pyrène	2016/10/03		110	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/03		107	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/03		103	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/10/03		106	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/10/03		99	%
1671959	CP2	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/03		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/03		90	%
			D14-Terphenyl	2016/10/03		84	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/03		82	%
			D8-Naphtalène	2016/10/03		84	%
			Acénaphtène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/10/03	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/10/03	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/10/03	<0.1		mg/kg
1671972	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/03		111	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/03		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/03		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/03		116	%
			Benzène	2016/10/03		115	%
			Toluène	2016/10/03		102	%
			Éthylbenzène	2016/10/03		111	%
			o-Xylène	2016/10/03		100	%
			p+m-Xylène	2016/10/03		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/03		99	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/03		105	%
1671972	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/03		111	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/03		96	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/03		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/03		114	%
			Benzène	2016/10/03	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/10/03	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/10/03	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/10/03	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/10/03	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/03	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/10/03	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/03	<10		mg/kg
1672057	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/03		83	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/03		84	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/03		84	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/03		84	%
1672057	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/03		91	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/03	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/10/03	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/10/03	<50		mg/kg
1672070	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/03		97	%
			Arsenic (As)	2016/10/03		101	%
			Baryum (Ba)	2016/10/03		98	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd)	2016/10/03		97	%
			Chrome (Cr)	2016/10/03		101	%
			Cobalt (Co)	2016/10/03		100	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/03		103	%
			Etain (Sn)	2016/10/03		105	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/03		102	%
			Mercure (Hg)	2016/10/03		105	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/03		99	%
			Nickel (Ni)	2016/10/03		98	%
			Plomb (Pb)	2016/10/03		104	%
			Sélénium (Se)	2016/10/03		98	%
			Zinc (Zn)	2016/10/03		98	%
1672070	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/03	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/03	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/03	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/03	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/03	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/03	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/03	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/03	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/03	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/03	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/03	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/03	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/03	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/03	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/03	<10		mg/kg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B667287
Date du rapport: 2016/10/05

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294 CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#144610-26-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/07
Rapport: R2201050
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B668213
Reçu: 2016/10/03, 11:10

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	4	2016/10/05	2016/10/07	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX (1)***	4	2016/10/05	2016/10/05	STL SOP-00131	CCME PHC-CWS m
Hydrocarbures pétroliers (F2-F4) (1)***	4	2016/10/05	2016/10/05	STL SOP-00170	CCME PHC-CWS m
Métaux extractibles totaux par ICP*	1	2016/10/05	2016/10/06	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP*	3	2016/10/06	2016/10/06	STL SOP-00006	MA200–Mét 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	4	2016/10/05	2016/10/06	STL SOP-00178	MA400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Pour fin d'interprétation, la LDR (limite de détection rapportée) est équivalente à la LQM (limite de quantification de la méthode).

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Tous les résultats pour le CCME répondent aux critères exigés, sauf indication contraire dans le rapport. Les méthodes du SP-HCP utilisées par Maxxam respectent tous les éléments imposés par la méthode de référence et les éléments se rapportant à la performance ont été validés. Toutes les modifications ont été validées et jugées équivalentes d'après l'Alberta Environment's Interpretation of the Reference Method for the Canada-Wide Standard for Petroleum Hydrocarbons in Soil, Validation of Performance-Based Alternative Methods, September 2003. La documentation est fournie sur demande. Différence par rapport à la Méthode de référence pour le standard pancanadien relatif aux hydrocarbures pétroliers dans le sol – méthode du 1er volet : les résultats pour les fractions F2/F3/F4 sont rapportés à l'aide d'une extraction à froid par solvant au lieu d'une extraction avec un appareil Soxhlet.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Votre # de commande: 17443
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # Bordereau: C#144610-26-01

Attention:Daniel Morin

Englobe Corp.
MONTREAL - CENTRE VILLE
1080, Côte du Beaver Hall
2e étage, BUR. 200
MONTREAL, QC
Canada H2Z 1S8

Date du rapport: 2016/10/07
Rapport: R2201050
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B668213
Reçu: 2016/10/03, 11:10

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Maria Manarolis, Chargée de projets
Courriel: MManarolis@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:6236

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB5231			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1673221
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1673221
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1673221
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1673221
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1673221
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1673221
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1673221
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	97		N/A	1673221
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1673221
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1673221

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB5233			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1673221
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1673221
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1673221
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1673221
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1673221
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1673221
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	108		N/A	1673221
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1673221
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100		N/A	1673221
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102		N/A	1673221

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1673221
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1673221
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1673221
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1673221
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1673221
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1673221
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	105		N/A	1673221
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1673221
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	90		N/A	1673221
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107		N/A	1673221

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

ID Maxxam					DB5237			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.005		0.005	1673221
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.02		0.02	1673221
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.01		0.01	1673221
o-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.02		0.02	1673221
p+m-Xylène	mg/kg	-	-	-	<0.04		0.04	1673221
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0.4	5	50	<0.04		0.04	1673221
F1 (C6-C10)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
F1 (C6-C10) - BTEX	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673221
Récupération des Surrogates (%)								
1,4-Difluorobenzène	%	-	-	-	106		N/A	1673221
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98		N/A	1673221
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	97		N/A	1673221
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	104		N/A	1673221

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5231			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1673624
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1673624
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1673624
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	86		N/A	1673624
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1673624
D14-Terphenyl	%	-	-	-	92		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5231			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	86		N/A	1673624
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5233			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1673624
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1673624
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1673624
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	98		N/A	1673624
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	92		N/A	1673624
D14-Terphenyl	%	-	-	-	90		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5233			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	88		N/A	1673624
D8-Naphtalène	%	-	-	-	92		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1673624
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1673624
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1673624
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	76		N/A	1673624
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	82		N/A	1673624
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	82		N/A	1673624
D8-Naphtalène	%	-	-	-	80		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5237			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.1		0.1	1673624
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.01		0.01	1673624
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.04		0.04	1673624
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.1		0.1	1673624
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.1		0.1	1673624
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	-	94		N/A	1673624
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	88		N/A	1673624
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					DB5237			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92		N/A	1673624
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88		N/A	1673624

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB5231			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673410
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1673618
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1673410
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	88		N/A	1673618
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1673410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB5233			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673410
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1673618
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1673410
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	90		N/A	1673618
O-Terphenyl	%	-	-	-	95		N/A	1673410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673410
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1673618
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1673410
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	86		N/A	1673618
O-Terphenyl	%	-	-	-	98		N/A	1673410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					DB5237			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
F2 (C10-C16)	mg/kg	-	-	-	<10		10	1673410
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	<100		100	1673618
F3 (C16-C34)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
F4 (C34-C50)	mg/kg	-	-	-	<50		50	1673410
Ligne de base atteinte à C50	mg/kg	-	-	-	OUI		N/A	1673410
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	87		N/A	1673618
O-Terphenyl	%	-	-	-	95		N/A	1673410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB5231			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	17		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673726
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673726
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	85	<A	5	1673726
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673726
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	38	<A	2	1673726
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	9	<A	2	1673726
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	17	<A	2	1673726
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673726
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	220	<A	2	1673726
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1673726
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673726
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	22	<A	1	1673726
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	14	<A	5	1673726
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673726
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	57	<A	10	1673726

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB5233			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-3**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673726
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673726
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	180	<A	5	1673726
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673726
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	85	<A	2	1673726
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1673726
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	43	<A	2	1673726
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673726
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	660	<A	2	1673726
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1673726
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673726
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	54	A-B	1	1673726
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	9	<A	5	1673726
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673726
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	84	<A	10	1673726

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673726
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673726
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1673726
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673726
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	98	<A	2	1673726
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1673726
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	47	<A	2	1673726
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673726
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	640	<A	2	1673726
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1673726
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673726
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1673726
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1673726
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673726
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	89	<A	10	1673726

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5 Dup. de Lab.**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673726
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673726
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1673726
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673726
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1673726
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1673726
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1673726
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673726
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	650	<A	2	1673726
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1673726
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673726
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	61	A-B	1	1673726
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1673726
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673726
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	90	<A	10	1673726

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB5235			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**F-04B-16 CF-5 Dup. de Lab. 2**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	35		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673726
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673726
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	160	<A	5	1673726
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673726
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	100	A	2	1673726
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	21	<A	2	1673726
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	49	<A	2	1673726
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673726
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	660	<A	2	1673726
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	<0.02		0.02	1673726
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673726
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	60	A-B	1	1673726
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	11	<A	5	1673726
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673726
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	93	<A	10	1673726

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Maxxam					DB5237			
Date d'échantillonnage					2016/09/30			
# Bordereau					C#144610-26-01			
	Unités	**A**	**B**	**C**	**DUP 1**	**CR**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	16		N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.5		0.5	1673530
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5		5	1673530
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	77	<A	5	1673530
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.5		0.5	1673530
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	32	<A	2	1673530
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	9	<A	2	1673530
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	16	<A	2	1673530
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4		4	1673530
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	240	<A	2	1673530
Mercure (Hg)	mg/kg	0.2	2	10	0.03	<A	0.02	1673530
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1		1	1673530
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	19	<A	1	1673530
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	21	<A	5	1673530
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1		1	1673530
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	61	<A	10	1673530

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Hydrocarbures pétroliers CCME F1 & BTEX: Présence d'un espace d'air.: DB5237

A,B,C,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Pour les analyses de métaux (et métalloides) dans les sols, le critère A désigne la « Teneur de fond Secteur Basses-Terres du Saint-Laurent ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HYDROCARBURES PÉTROLIERS (CCME)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Veuillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS-FID.

Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc d'instrument.

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1673221	ST1	Blanc fortifié	1,4-Difluorobenzène	2016/10/05		111	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/05		97	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/05		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/05		109	%
			Benzène	2016/10/05		108	%
			Toluène	2016/10/05		94	%
			Éthylbenzène	2016/10/05		103	%
			o-Xylène	2016/10/05		93	%
			p+m-Xylène	2016/10/05		92	%
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/05		92	%
			F1 (C6-C10)	2016/10/05		94	%
1673221	ST1	Blanc de méthode	1,4-Difluorobenzène	2016/10/05		108	%
			4-Bromofluorobenzène	2016/10/05		95	%
			D10-Ethylbenzène	2016/10/05		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2016/10/05		104	%
			Benzène	2016/10/05	<0.005		mg/kg
			Toluène	2016/10/05	<0.02		mg/kg
			Éthylbenzène	2016/10/05	<0.01		mg/kg
			o-Xylène	2016/10/05	<0.02		mg/kg
			p+m-Xylène	2016/10/05	<0.04		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2016/10/05	<0.04		mg/kg
			F1 (C6-C10)	2016/10/05	<10		mg/kg
			F1 (C6-C10) - BTEX	2016/10/05	<10		mg/kg
1673410	VA2	Blanc fortifié	O-Terphenyl	2016/10/06		94	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/06		92	%
			F3 (C16-C34)	2016/10/06		92	%
			F4 (C34-C50)	2016/10/06		92	%
1673410	VA2	Blanc de méthode	O-Terphenyl	2016/10/05		83	%
			F2 (C10-C16)	2016/10/05	<10		mg/kg
			F3 (C16-C34)	2016/10/05	<50		mg/kg
			F4 (C34-C50)	2016/10/05	<50		mg/kg
1673530	KV1	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/05		97	%
			Arsenic (As)	2016/10/05		97	%
			Baryum (Ba)	2016/10/05		98	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/05		97	%
			Chrome (Cr)	2016/10/05		97	%
			Cobalt (Co)	2016/10/05		99	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/05		100	%
			Etain (Sn)	2016/10/05		107	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/05		100	%
			Mercure (Hg)	2016/10/05		102	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/05		99	%
			Nickel (Ni)	2016/10/05		94	%
			Plomb (Pb)	2016/10/05		104	%
			Sélénium (Se)	2016/10/05		101	%
			Zinc (Zn)	2016/10/05		95	%
1673530	KV1	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/05	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/05	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/05	<2		mg/kg

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cobalt (Co)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/05	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/05	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/05	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/05	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/05	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/05	<10		mg/kg
1673618	VA2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2016/10/07		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/07		80	%
1673618	VA2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2016/10/07		86	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2016/10/07	<100		mg/kg
1673624	GTE	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2016/10/06		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/06		96	%
			D14-Terphenyl	2016/10/06		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/06		86	%
			D8-Naphtalène	2016/10/06		78	%
			Acénaphtène	2016/10/06		99	%
			Acénaphtylène	2016/10/06		97	%
			Anthracène	2016/10/06		103	%
			Benzo(a)anthracène	2016/10/06		107	%
			Benzo(a)pyrène	2016/10/06		96	%
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/06		105	%
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/06		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/06		96	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/10/06		100	%
			Benzo(c)phénanthrène	2016/10/06		109	%
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/06		101	%
			Chrysène	2016/10/06		106	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/10/06		98	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/10/06		117	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/10/06		104	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/10/06		105	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/10/06		83	%
			Fluoranthène	2016/10/06		100	%
			Fluorène	2016/10/06		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/06		97	%
			3-Méthylcholanthrène	2016/10/06		98	%
			Naphtalène	2016/10/06		84	%
			Phénanthrène	2016/10/06		106	%
			Pyrène	2016/10/06		100	%
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/06		99	%
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/06		97	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/10/06		93	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/10/06		94	%
1673624	GTE	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2016/10/06		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2016/10/06		94	%
			D14-Terphenyl	2016/10/06		88	%
			D8-Acenaphthylene	2016/10/06		86	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Naphtalène	2016/10/06		78	%
			Acénaphtène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Acénaphtylène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Anthracène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Chrysène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Fluorène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			Naphtalène	2016/10/06	<0.01		mg/kg
			Phénanthrène	2016/10/06	<0.04		mg/kg
			Pyrène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2016/10/06	<0.1		mg/kg
1673726	KK	MRC	Argent (Ag)	2016/10/06		81	%
			Arsenic (As)	2016/10/06		95	%
			Baryum (Ba)	2016/10/06		99	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/06		115	%
			Chrome (Cr)	2016/10/06		71	%
			Cobalt (Co)	2016/10/06		98	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/06		99	%
			Etain (Sn)	2016/10/06		105	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/06		84	%
			Mercure (Hg)	2016/10/06		124	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/06		102	%
			Nickel (Ni)	2016/10/06		99	%
			Plomb (Pb)	2016/10/06		102	%
			Sélénium (Se)	2016/10/06		27	%
			Zinc (Zn)	2016/10/06		103	%
1673726	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2016/10/06		97	%
			Arsenic (As)	2016/10/06		98	%
			Baryum (Ba)	2016/10/06		100	%
			Cadmium (Cd)	2016/10/06		98	%
			Chrome (Cr)	2016/10/06		101	%
			Cobalt (Co)	2016/10/06		104	%
			Cuivre (Cu)	2016/10/06		104	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Etain (Sn)	2016/10/06		107	%
			Manganèse (Mn)	2016/10/06		100	%
			Mercure (Hg)	2016/10/06		109	%
			Molybdène (Mo)	2016/10/06		103	%
			Nickel (Ni)	2016/10/06		99	%
			Plomb (Pb)	2016/10/06		110	%
			Sélénium (Se)	2016/10/06		96	%
			Zinc (Zn)	2016/10/06		100	%
1673726	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2016/10/06	<0.5		mg/kg
			Arsenic (As)	2016/10/06	<5		mg/kg
			Baryum (Ba)	2016/10/06	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2016/10/06	<0.5		mg/kg
			Chrome (Cr)	2016/10/06	<2		mg/kg
			Cobalt (Co)	2016/10/06	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2016/10/06	<2		mg/kg
			Etain (Sn)	2016/10/06	<4		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2016/10/06	<2		mg/kg
			Mercure (Hg)	2016/10/06	<0.02		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2016/10/06	<1		mg/kg
			Nickel (Ni)	2016/10/06	<1		mg/kg
			Plomb (Pb)	2016/10/06	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2016/10/06	<1		mg/kg
			Zinc (Zn)	2016/10/06	<10		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Dossier Maxxam: B668213
Date du rapport: 2016/10/07

Englobe Corp.
Votre # du projet: P-0011294
Adresse du site: CONTRECOEUR
Votre # de commande: 17443

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



<Original signé par>

Alain Saint-Jean, B.Sc., Chimiste, Superviseur

<Original signé par>

Karyn Vaucher
Membre OCQ #2011-004

Karyn Vaucher



Maria Chrifi Alaoui, B.Sc., Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



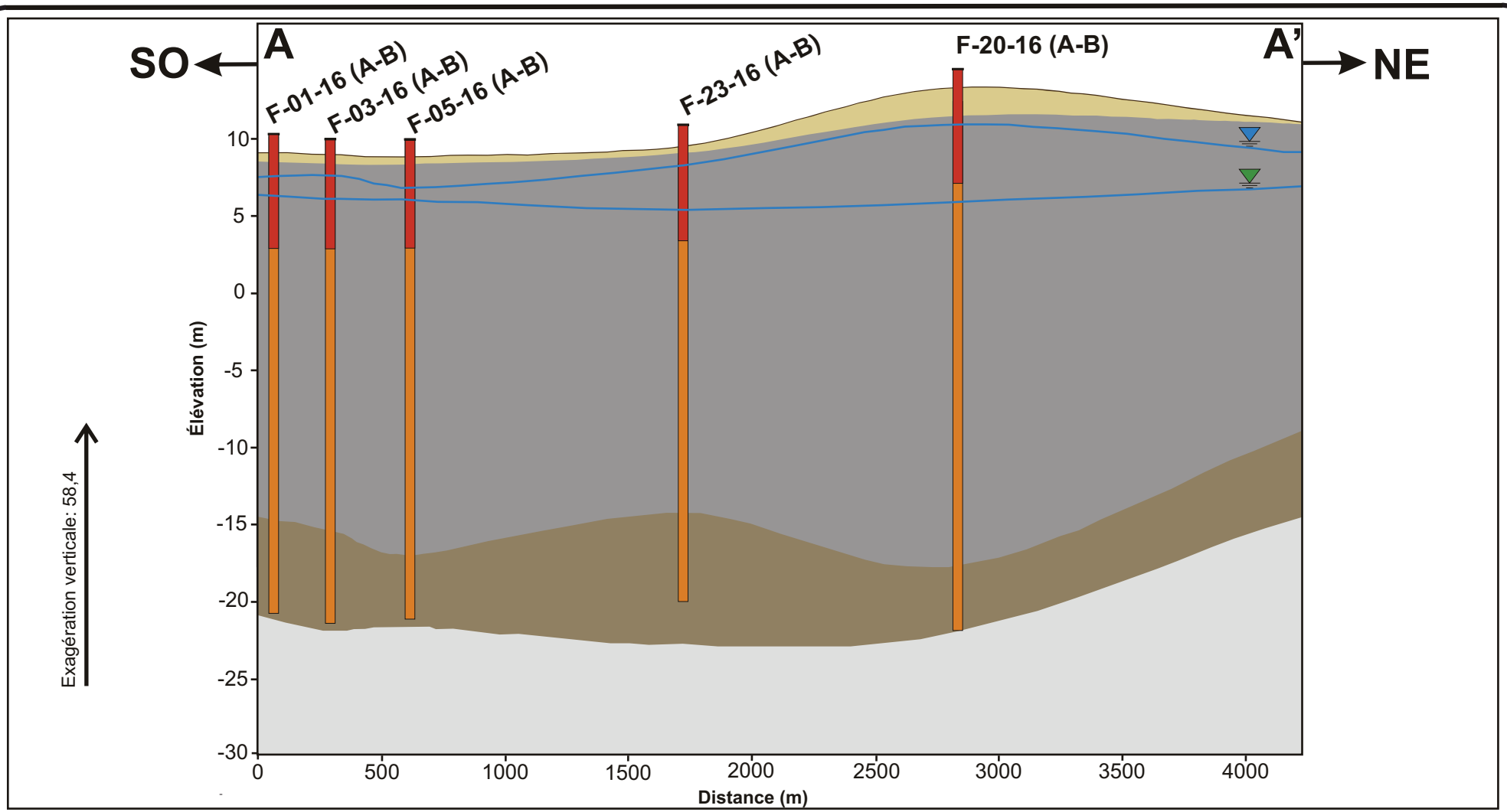
Phuc Khanh Tuong, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Annexe 7 Coupes



Légende

- Remblai
- Argile et silt
- Till
- Roc sédimentaire fracturé en surface
- Puits d'observation aménagé dans l'argile et le silt
- Puits d'observation aménagé dans le till
- Élévation de la nappe (argile et silt)
- Élévation de la nappe (till)

Client

Administration portuaire de Montréal

Projet

Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecoeur

Titre

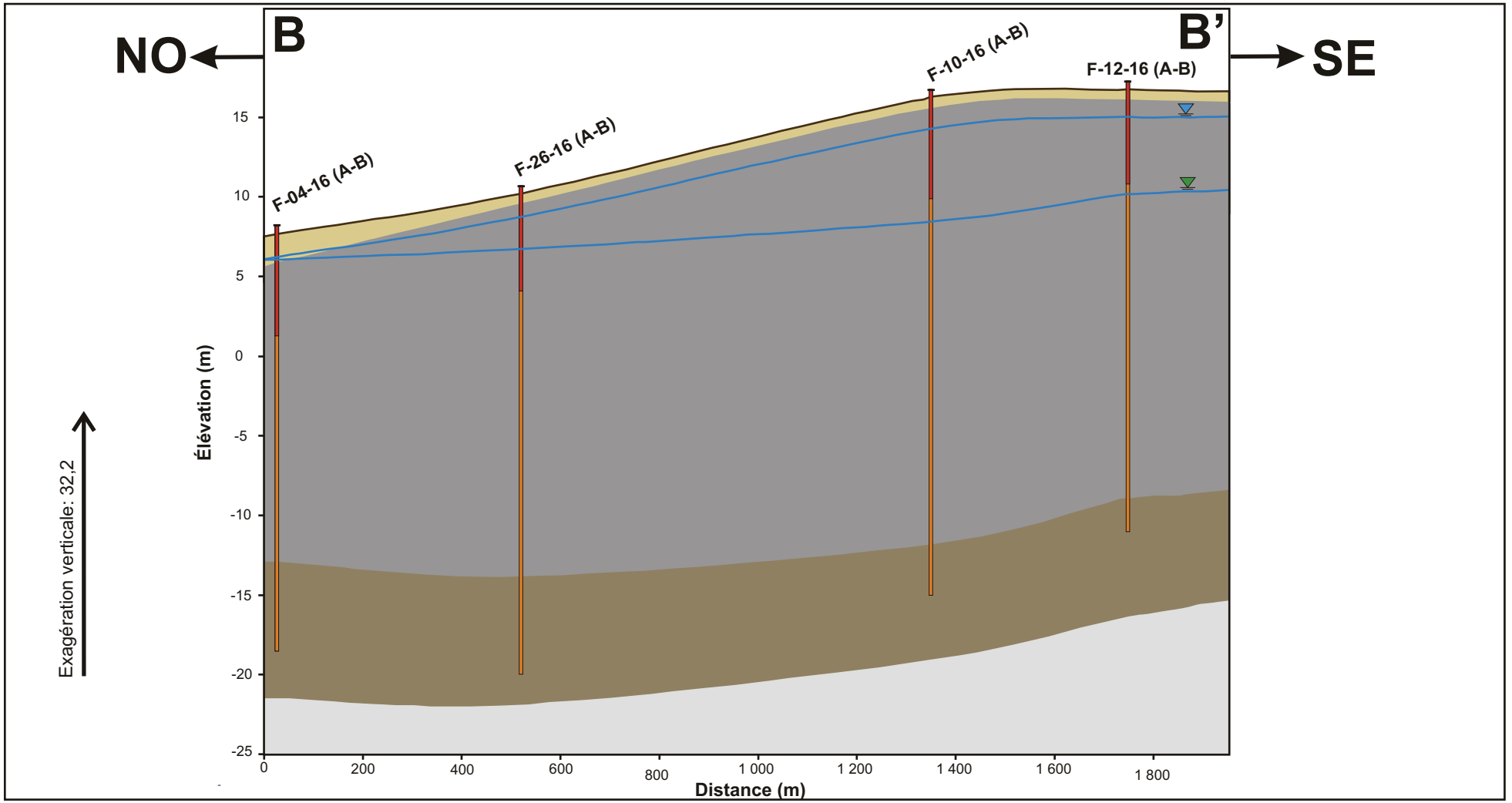
Coupe A-A'

Englobe

85, rue J.-A. Bombardier, bur. 100
Boucherville (Québec)
Canada J4B 8P1
Téléphone : 450.641.1740
Télécopieur :450.449.0235

Préparé A-P. Elliott	Discipline Hydrogéologie	Chargé de projet : P. Therrien
Dessiné A-P. Elliott	Échelle Graphique	Numéro de séquence : 01 de 01
Vérifié S. Bouchand	Date Février 2017	

Service Maître	Projet	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	HD	D	0001	00



Légende

- Remblai
- Argile et silt
- Till
- Roc sédimentaire fracturé en surface
- Puits d'observation aménagé dans l'argile et le silt
- Puits d'observation aménagé dans le till
- Élévation de la nappe (argile et silt)
- Élévation de la nappe (till)

Client

Administration portuaire de Montréal

Projet

Projet d'agrandissement du terminal portuaire de Contrecoeur

Titre

Coupe B-B'

Englobe

85, rue J.-A. Bombardier, bur. 100
Boucherville (Québec)
Canada J4B 8P1
Téléphone : 450.641.1740
Télécopieur :450.449.0235

Préparé A-P. Elliott	Discipline Hydrogéologie	Chargé de projet : P. Therrien
Dessiné A-P. Elliott	Échelle Graphique	Numéro de séquence : 01 de 01
Vérifié S. Bouchand	Date Février 2017	

Service Maître	Projet	Disc.	Type	N° Dessin	Rév.
025	P-0011294	HD	D	0002	00


englobecorp.com



SNC·LAVALIN

360, St-Jacques ouest, 16e étage
Montréal (Québec) H2Y 1P5
514-393-1000 - 514-392-4758
www.snclavalin.com