Englobe
Sols Matériaux Environnement

Ville de Québec

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

Réseau structurant de transport en commun
Projet du Tramway – Lot 1, tronçon 09
Secteur boulevard René-Lévesque Ouest
entre les avenues Myrand et Bourlamaque,
Québec (Québec)

172-P-0018281-0-01-100-HG-R-0009-00

FÉVRIER 2020

RAPPORT FINAL

Préparé par :

Anne-Laurence Paquet, ing. jr, M. Sc.
Chargée de projet

Approuvé par :

Geneviève Lemieux, B. Sc., M. Env.
Chargée de projet sénior –

Registre des révisions et émissions		
No de révision	**Date**	**Description**
00	2020-02-12	Émission de la version finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. (Englobe) ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

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 d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

ABRÉVIATIONS COURANTES

BPC	Biphényles polychlorés
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes totaux
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CES phase II	Caractérisation environnementale de site phase II
COV	Composés organiques volatils
EES phase I	Évaluation environnementale de site phase I
Guide	Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HGM	Huiles et graisses minérales
HP C_{10}-C_{50}	Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
IPP	Identification de produits pétroliers
LDM	Limite de détection de la méthode analytique
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement du gouvernement du Québec
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
PSRTC	Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
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
RMD	Règlement sur les matières dangereuses du gouvernement du Québec
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
TDPAS	Test de détermination du potentiel acidogène des sols

Table des matières

1 INTRODUCTION 1
1.1 Mandat et objectifs 1
1.2 Portée et limitations 1
2 IDENTIFICATION DU SITE À L'ÉTUDE 2
2.1 Description du site actuel 2
2.2 Résumé de l'étude d'évaluation environnementale de site phase I antérieure 2
3 PROGRAMME DE TRAVAIL 4
3.1 Travaux de terrain 4
3.2 Localisation des infrastructures 5
3.3 Méthodologie 5
3.3.1 Forages 5
3.3.2 Échantillonnage des sols et des matières résiduelles 5
3.3.3 Localisation et nivellement 6
3.4 Analyses en laboratoire 6
3.5 Programme d'assurance et de contrôle qualité 6
4 CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN 8
5 CONSTAT ENVIRONNEMENTAL 10
5.1 Critères d'interprétation retenus 10
5.2 Résultats d'analyses et interprétation 10
5.3 Programme de contrôle de la qualité 11
6 GESTION DES SOLS 12
7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 13
8 RÉFÉRENCES 14

Figures

Figure 1 : Localisation générale du site à l'étude

Figures 2 : Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols (2-1 à 2-9)

Tableaux

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Tableau 2 : Sommaire des résultats de contrôle qualité pour les échantillons de sol

Tableau 3 : Gestion des sols

Annexes

Annexe 1 Limitation et exonération de responsabilité

Annexe 2 Rapports de sondage

Annexe 3 Procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons

Annexe 4 Certificats d'analyses chimiques

Annexe 5 Cadres législatifs et réglementaires et Guide d'intervention – PSRTC du MELCC

1 Introduction

Englobe Corp. (Englobe) a été mandatée par la Ville de Québec afin de réaliser une étude géotechnique et environnementale dans le cadre d'un projet de réseau structurant de transport en commun (RST180918) à Québec. La présente étude concerne la caractérisation environnementale préliminaire des sols du tronçon 09 du projet du futur tramway. Ce tronçon se situe sur le boulevard René-Lévesque, entre les avenues Myrand et Bourlamaque à Québec (figure 1).

Ce rapport présente les objectifs définis, une description du site, un résumé des études antérieures, une description des travaux accomplis et des méthodologies empruntées, les caractéristiques physiques inhérentes au site, les résultats obtenus ainsi que les conclusions et recommandations associées.

Mentionnons que le présent rapport concerne uniquement la caractérisation environnementale. Les résultats de l'étude géotechnique réalisée conjointement sont présentés dans un rapport distinct (N/Réf. : 172-P-0018281-0-01-100-GE-R-0009-00).

1.1 Mandat et objectifs

La présente étude a été menée en accord avec les termes de l'appel d'offres VQ-52999 et de l'offre de services 2018-172-0318 préparée par Englobe et datée du 12 décembre 2018.

Cette étude a pour objectif général de dresser le portrait environnemental des sols le long du tracé du tramway, de vérifier la qualité environnementale des sols de manière systématique et ciblée (dans des secteurs jugés préoccupants) ainsi que d'établir, de manière préliminaire, leur mode de gestion. Ces travaux ont été effectués en tenant compte des recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* du ministère de l'Environnement (MENV) (2003), de la *Fiche technique 5 – Projets de construction ou de réfection d'infrastructures routières ou de projets linéaires* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2016) et du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Guide d'intervention – PSRTC) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) mis à jour en mars 2019.

1.2 Portée et limitations

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les travaux de caractérisation qui ont été réalisés dans le cadre de ce mandat ont été soumis au document Limitation et exonération de responsabilité inséré à l'annexe 1.

2 Identification du site à l'étude

Axe routier :	Boulevard René-Lévesque Ouest, Québec (Québec)
Coordonnées géographiques :	Extrémité ouest : 46,78354° N, -71,26268° O. Extrémité est : 46,80305° N., -71,22879° O.
Lots et cadastre :	2 074 507, 2 074 507, 1 737 232, 1 737 421, 1 303 378, 1 303 377, 1 303 379, 1 304 228, 1 304 519, 2 385 840, 1 304 999, 1 305 000 et 1 304 930 du cadastre du Québec (boulevard René-Lévesque)
Propriétaire actuel :	Ville de Québec
Usage actuel :	Tronçon routier

2.1 Description du site actuel

Le site à l'étude correspond à la section du tronçon 09 du projet de tramway qui est localisée sur le boulevard René-Lévesque Ouest, entre l'avenue Myrand et l'avenue Bourlamaque, dans les arrondissements Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge et La Cité-Limoilou à Québec (Québec).

La topographie du site est relativement plane. Le site est un tronçon routier recouvert d'asphalte et principalement entouré de propriétés résidentielles ou commerciales.

2.2 Résumé de l'étude d'évaluation environnementale de site phase I antérieure

Selon les informations obtenues dans le cadre du présent mandat, le site à l'étude a fait l'objet d'une étude d'évaluation environnementale de site (EES) phase I préalablement aux travaux de caractérisation. Les paragraphes qui suivent résument les éléments pertinents tirés de cette étude.

Groupe ABS, 2019. Évaluation environnementale de site – Phase I. Projet de Tramway – Tronçon 9, Boulevard René-Lévesque Ouest entre l'avenue Myrand et l'avenue des Érables, Arrondissement de Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge, Québec, Québec. N/Réf. : E7-14-1664-24

Groupe ABS (ABS) a été mandatée par la Ville de Québec afin de réaliser une EES phase I dans le cadre du projet de transport structurant de la Ville de Québec (projet de tramway).

L'EES phase I avait permis d'identifier les préoccupations environnementales suivantes pour le site à l'étude, soit :

1. Présence soupçonnée d'actuels ou d'anciens systèmes de chauffage au mazout sur les propriétés situées de part et d'autre du site à l'étude, tout au long de ce dernier;

2. Présence d'une ancienne station-service et d'un site contaminé au 1035, avenue Myrand;
3. Présence de 2 cimetières entre la rue du Parc-Gomin et l'avenue du Bon Air;
4. Présence d'un site contaminé au 1456, boulevard René-Lévesque Ouest (nº 7831);
5. Présence d'un site avec des équipements pétroliers à risque élevé au 1290, boulevard René-Lévesque Ouest;
6. Présence d'un site contaminé au 1090, boulevard René-Lévesque Ouest (nº 9540);
7. Présence d'une station-service actuelle au 900, boulevard René-Lévesque Ouest, laquelle possède des équipements pétroliers à risque élevé;
8. Présence d'un site avec des équipements pétroliers à risque élevé au 835, boulevard René-Lévesque Ouest;
9. Présence d'un site contaminé aux 1472-1474, boulevard René-Lévesque Ouest (nº 602)[1].

En conséquence, ABS avait recommandé de procéder à une caractérisation environnementale de site (CES) phase II dans les secteurs jugés à risque. L'emplacement des préoccupations environnementales relevées dans le cadre de l'EES phase I réalisée par ABS est présenté aux figures 2 (2-1 à 2-9) jointes à la fin du texte.

[1] Présenté à la section 4.4.2 du rapport d'ABS mais non listé à la conclusion dudit rapport.

3 Programme de travail

Le programme de travail a été défini par Englobe de façon à atteindre les différents objectifs spécifiques identifiés. Notons que la majorité des sondages ont été implantés aux 80 m et majoritairement positionnés dans le tracé projeté de la voie du tramway, tel que prévu au devis. Toutefois, dans le cas où des préoccupations environnementales relevées par ABS étaient présentes, certains sondages ont été déplacés ou ajoutés afin de les adresser.

3.1 Travaux de terrain

Les travaux de terrain dans le cadre de cette étude ont été effectués entre le 5 et le 29 mars 2019 par le personnel technique d'Englobe. Ces travaux ont consisté en :

- La réalisation de 45 forages nommés TW09-F-01 à TW09-F-45, dont :
  - Les forages ci-dessous couvrant des préoccupations environnementales[2] :
    - TW09-F-01 : ancienne station-service répertoriée comme site contaminé (1035, avenue Myrand);
    - TW09-F-03 et TW09-F-04 : présence de cimetières de part et d'autre du boulevard René-Lévesque Ouest;
    - TW09-F-13 : présence d'un site contaminé aux 1472-1474, boulevard René-Lévesque Ouest (nº 602);
    - TW09-F-14 : présence d'un site contaminé au 1456, boulevard René-Lévesque Ouest (nº 7831);
    - TW09-F-19 : présence d'un site titulaire d'un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) au 1290, boulevard René-Lévesque Ouest;
    - TW09-F-26 : présence d'un site contaminé au 1090, boulevard René-Lévesque Ouest (nº 9540);
    - TW09-F-30 et TW09-F-31 : présence d'une station-service titulaire d'un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé de la RBQ au 900, boulevard René-Lévesque Ouest;
    - TW09-F-33 : présence d'un site titulaire d'un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé de la RBQ au 835, boulevard René-Lévesque Ouest;
    - TW09-F-1 à TW09-F-34 : présence soupçonnée d'actuels ou d'anciens systèmes de chauffage au mazout tout le long du tronçon.
- L'échantillonnage en continu des sols dans les différents sondages;
- Le relevé de la position et de l'élévation des sondages à l'aide d'un GPS de haute précision.

La localisation des préoccupations environnementales et des forages est présentée aux figures 2 (2-1 à 2-9).

[2] Il est à noter que l'ensemble des forages du tronçon 09 couvrent le risque général soulevé dans l'étude d'EES phase I en ce qui a trait à la présence soupçonnée d'actuels ou d'anciens systèmes de chauffage au mazout sur les propriétés situées de part et d'autre du site à l'étude, tout au long de ce dernier.

3.2 Localisation des infrastructures

Préalablement à la réalisation des sondages, la localisation des services publics et privés souterrains (électricité, gaz, téléphone, aqueduc, égouts, etc.) a été réalisée. L'implantation des forages sur le terrain a été effectuée par le personnel d'Englobe à partir des plans fournis par la Ville de Québec et d'Info-Excavation et ont été exécutés suivant l'autorisation des représentants de la Ville de Québec.

3.3 Méthodologie

3.3.1 Forages

Les travaux ont consisté en la réalisation de 45 forages, identifiés TW09-F-01 à TW09-F-45. Les forages ont été effectués à l'aide de foreuses montées sur remorque de type UM 2008 munies d'un marteau hydraulique de la compagnie Forage Comeau, sous la supervision constante du personnel technique d'Englobe. Les forages ont atteint des profondeurs variant de 1,75 à 6,52 m.

Les informations recueillies lors de l'exécution des forages ont été consignées sur les rapports de forage insérés à l'annexe 2 et sont présentées plus en détails dans l'étude géotechnique de ce tronçon.

3.3.2 Échantillonnage des sols et des matières résiduelles

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 MELCC (cahiers 5 et 8). Les procédures de prélèvement, de transport et de conservation des échantillons sont présentées à l'annexe 3.

Compte tenu des méthodes d'investigation par forage, les échantillons sont de type ponctuel et ont été prélevés afin d'éviter toute dilution d'une éventuelle contamination. L'échantillonnage des sols 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. Les horizons constitués de plus de 50 % de matières résiduelles ont été échantillonnés selon les mêmes procédures que les sols.

Le prélèvement des échantillons de sol destinés à l'analyse des composés organiques volatils (COV) a été effectué à l'aide d'un échantillonneur de type « seringue » et les sols ont été placés dans une fiole contenant du méthanol préalablement préparée par le laboratoire. L'échantillonnage a été fait selon la stratigraphie observée et les indices de contamination, le cas échéant, et selon un intervalle d'épaisseur maximal de 0,61 m. Les intervalles de profondeurs de prélèvement des échantillons dans les sondages sont notés dans les rapports de forage présentés à l'annexe 2.

3.3.3 Localisation et nivellement

La position et l'élévation de la surface du terrain au droit des forages ont été relevées par le personnel d'Englobe à l'aide d'un GPS de haute précision de marque Leica, série Viva, modèle GS14/CS15, possédant une précision de l'ordre de quelques centimètres. Les coordonnées des points de forage correspondent au mode de projection SCOPQ-7, NAD-83 standard.

Les coordonnées géographiques (x et y) et l'élévation de la surface (z) des forages sont présentées sur les rapports de forage insérés à l'annexe 2.

3.4 Analyses en laboratoire

Le programme analytique a été établi en fonction des contaminants suspectés dans du remblai d'infrastructures routières ainsi que, le cas échéant, sur la base des préoccupations environnementales identifiées dans le cadre de l'EES phase I par ABS. Les échantillons soumis pour analyses chimiques ont été sélectionnés de manière à avoir un portrait de la qualité environnementale des matériaux présents dans l'emprise routière et, le cas échéant, selon les indices visuels ou olfactifs de contamination détectés (texture, couleur, odeur, présence de débris).

Un total de 135 échantillons de sol et 19 duplicata de terrain ont été sélectionnés et analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- Hydrocarbures pétroliers (HP) C_{10}-C_{50} (129 échantillons et 14 duplicata);
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (88 échantillons et 6 duplicata);
- Métaux[3] (114 échantillons et 10 duplicata);
- BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes totaux) (5 échantillons et 1 duplicata).

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées à AGAT Laboratoires de Québec, dûment accrédité par le MELCC 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 4.

3.5 Programme d'assurance et de contrôle qualité

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.

[3] Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn et Zn.

De plus, toujours en conformité avec les *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MELCC, 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 2 sous-échantillons provenant d'un seul échantillon homogénéisé, qu'il soit ponctuel ou composé. Un total de 19 duplicata de terrain ont été analysés en laboratoire, soit 14 % des échantillons de sol analysés.

4 Caractéristiques du terrain

La stratigraphie rencontrée dans les forages réalisés est décrite dans les rapports de forage (annexe 2) et plus précisément dans le rapport géotechnique (N/Réf. : 172-P-0018281-0-01-100-GE-R-0009-00). Le roc a été intercepté dans tous les forages.

La présence de débris dans les sols à des proportions inférieures à 50 % a été notée dans plusieurs forages, soit :

- Le forage TW09-F-04, de 0,91 à 1,26 m de profondeur (± 1 % d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-16, de 0,20 à 0,51 m de profondeur (± 1 % de morceaux de béton) et de 0,61 à 1,22 m de profondeur (< 10 % de cendres);
- Le forage TW09-F-17, de 0,22 à 0,61 m de profondeur (< 10 % de mortier, de béton et d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-18, de 0,20 à 0,61 m de profondeur (< 10 % de mortier) et de 0,61 à 1,30 m de profondeur (± 1 % de mortier et de briques);
- Le forage TW09-F-20, de 0,11 à 0,26 m de profondeur (< 10 % d'enrobé bitumineux) et de 0,61 à 1,22 m de profondeur (< 10 % de béton);
- Le forage TW09-F-21, de 0,25 à 0,61 m de profondeur (< 10 % d'enrobé bitumineux et de mortier);
- Le forage TW09-F-22, de 0,25 à 0,70 m de profondeur (< 10 % d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-24, de 0,22 à 0,61 m de profondeur (< 1 % d'enrobé bitumineux et de béton);
- Le forage TW09-F-26, de 0,15 à 0,55 m de profondeur (< 10 % d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-28, de 0,30 à 0,61 m de profondeur (< 10 % d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-29, de 0,20 à 1,10 m de profondeur (< 1 % d'enrobé bitumineux et de morceaux de béton);
- Le forage TW09-F-30, de 0,22 à 1,70 m de profondeur (< 1 % de mortier et enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-31, de 0,20 à 0,61 m de profondeur (< 1 % de mortier, de briques et d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-32, de 0,61 à 1,22 m de profondeur (< 1 % de briques);
- Le forage TW09-F-33, de 0,30 à 0,61 m de profondeur (< 1 % d'enrobé bitumineux et de béton);
- Le forage TW09-F-36, de 0,20 à 0,45 m de profondeur (5 % d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-37, de 0,20 à 0,76 m de profondeur (5 % de bois);
- Le forage TW09-F-40, de 0,18 à 0,38 m de profondeur (< 1 % d'enrobé bitumineux);
- Le forage TW09-F-43, de 0,30 à 0,50 m de profondeur (< 5 % de bois);
- Le forage TW09-F-44, de 0,50 à 0,91 m de profondeur (± 5 % de bois) et de 1,52 à 1,77 m de profondeur (± 2 % de bois).

Des indices organoleptiques de la contamination des sols par des produits pétroliers ont été notés dans les forages suivants :

- Le forage TW09-F-04, de 0,91 à 1,26 m de profondeur, soit au roc (odeur légère);
- Le forage TW09-F-05, de 0,17 à 0,32 m et de 0,91 à 1,29 m de profondeur, soit au roc (odeur légère);
- Le forage TW09-F-06, de 0,85 à 1,22 m de profondeur, soit au roc (odeur légère);
- Le forage TW09-F-16, de 1,22 à 1,83 m de profondeur, soit au roc (odeur légère);
- Le forage TW09-F-29, de 1,22 à 1,83 m de profondeur, soit au roc (odeur légère).

Au point de vue hydrologique, aucun plan d'eau de surface n'a été observé sur le site à l'étude ou aux limites de la propriété.

Enfin, pour ce qui est de l'hydrogéologie, des lectures du niveau de l'eau souterraine ont été prises directement dans les trous des forages avant la réalisation des essais Packer ou avant de les cimenter. Compte tenu du court délai entre la fin des forages et les lectures du niveau de l'eau, ces dernières pourraient ne pas représenter le niveau stabilisé de l'eau souterraine. Les résultats des lectures sont présentés directement sur les rapports de sondage insérés à l'annexe 2. Les conditions d'eau souterraine sont susceptibles de varier en fonction des saisons et des précipitations.

5 Constat environnemental

Au bénéfice du lecteur, une description des critères du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC et du cadre législatif et réglementaire pour la mise en œuvre des travaux de caractérisation de sites est fournie à l'annexe 5. Ce contexte a été considéré afin de déterminer les critères, valeurs limites et normes applicables retenus pour le terrain à l'étude.

5.1 Critères d'interprétation retenus

Les résultats d'analyses chimiques obtenus sont comparés aux critères du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC (2019). Les concentrations obtenues pour les échantillons de sol ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC). Enfin, le critère « A » pour les métaux a été ajusté en fonction des teneurs de fond de la province géologique des Appalaches.

En considérant la vocation du site (emprise routière), la qualité environnementale des sols du site doit respecter le critère « C » du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC.

Il est à noter que le critère d'interprétation pour le manganèse peut être ajusté en tenant compte du *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse (Fiche technique – 3)*. Ces ajustements tiennent compte de l'appartenance du site à la province géologique des Appalaches. Les lignes directrices sur les teneurs de fond permettent une gestion sans restriction d'un sol naturel ou d'un remblai présentant une concentration inférieure à 2 050 mg/kg ou du roc, à la condition qu'il soit identifié comme tel avec une démonstration raisonnable à l'appui. Au-delà de cette limite, des recommandations sont émises dans le *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse*.

5.2 Résultats d'analyses et interprétation

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sol sont présentés au tableau 1 et, de façon schématique aux figures 2-1 à 2-9 insérés à la fin du texte. Il est à noter que dans l'éventualité où un duplicata de terrain (DSC) présente une concentration plus élevée que son échantillon-parent, le résultat du duplicata a été considéré comme le résultat représentatif de l'horizon stratigraphique.

Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont les suivants :

- Les échantillons TW09-F-35 CF1A, TW09-F-36 CF1A, TW09-F-37 CF3, TW09-F-39 CF2 et TW09-F-44 CF1A ont présenté une concentration supérieure au critère « C » en HP C_{10}-C_{50}. Notons que l'échantillon TW09-F-44 CF1A a aussi présenté une concentration supérieure à la valeur limite de l'annexe I du RESC pour ce même paramètre;
- Les échantillons TW09-F-12 CF3B (roc) et TW09-F-44 CF3B (remblai, à proximité du roc) ont présenté une concentration supérieure au critère « C » pour les métaux (Mn). Considérant la présence de shale dans ces échantillons, ces teneurs peuvent être considérées comme étant naturelles. Ces sols peuvent donc être gérés selon le *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse.* Il est à noter que l'échantillon de sol TW09-F-44 CF3B a présenté une concentration naturellement élevée en manganèse supérieure à 2 025 mg/kg, nécessitant ainsi une gestion avec restriction;

- Les autres échantillons de sol analysés ont présenté des concentrations inférieures au critère « C » du Guide d'intervention – PSRTC pour les paramètres sélectionnés. Notons toutefois que la présence de sols de concentrations dans les plages « A-B » et « B-C » a été constatée à l'endroit de la majorité des sondages (voir tableaux 1 et 3).

5.3 Programme de contrôle de la qualité

Le tableau 2, inséré à la fin du texte, présente les résultats analytiques relatifs aux échantillons de sol dupliqués ainsi que le pourcentage de différence relative (PDR) entre les résultats obtenus pour les échantillons parents et leur duplicata. 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. Le critère d'acceptabilité visé pour le PDR entre un échantillon parent et son duplicata est de 30 %.

Pour une majorité de résultats, il a été impossible de calculer la différence relative correspondant étant donné que ceux-ci sont situés sous les limites de détection ou inférieurs à 10 fois la LDR. Les PDR calculés pour le paramètre du manganèse entre les échantillons de sol TW09-F-18-CF2, TW09-F-33-CF3, TW09-F-35-CF2 et leur duplicata respectif sont supérieurs au critère d'acceptabilité de 30 %. Le PDR calculé pour le paramètre du baryum entre l'échantillon TW09-F-45-CF2 et son duplicata est aussi supérieur à 30 %. Il est possible que les différences observées dans les concentrations en métaux soient attribuables à une légère hétérogénéité dans les échantillons. Par exemple, la présence de fragments de roc dans les échantillons de sol pourrait être à l'origine de la variabilité des concentrations mesurées.

Tous les autres PDR calculés entre les échantillons parents et leur duplicata étaient inférieurs au critère d'acceptabilité visé de 30 %. En somme, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sol originaux prélevés lors du présent mandat et leur duplicata correspondant sont, de façon générale, identiques ou similaires et révèlent une bonne maîtrise des procédures d'analyse et d'échantillonnage.

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.

6 Gestion des sols

Les sols à l'endroit des forages TW09-F-08 à TW09-F-11 ont présenté des concentrations inférieures au critère « A », et ce, pour tous les paramètres analysés (HP C_{10}-C_{50}, HAP et/ou métaux). Aucune contrainte de gestion ne serait donc applicable pour les sols à l'endroit de ces sondages.

Les échantillons de sol sélectionnés à l'endroit de tous les autres forages réalisés sur le tronçon 09 ont présenté des concentrations en HP C_{10}-C_{50}, en HAP, en BTEX et/ou en métaux supérieures au critère « A » du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC. Ainsi, basé sur la *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC, des restrictions sont applicables pour la gestion des sols aux endroits sondés. Les modalités de gestion sont présentées à l'annexe 5 (Cadre législatif et réglementaire et Guide d'intervention – PSRTC du MELCC).

Notons que les sols présentant des concentrations naturellement élevées en manganèse doivent être gérés selon la Fiche technique 3 du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC intitulée *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse*. Cette fiche est insérée à l'annexe 5. Dans ce contexte, tous les échantillons qui présentent une concentration inférieure à 2 025 mg/kg en manganèse ou qui sont exclusivement constitués de roc peuvent être gérés sans aucune restriction. Notons que seuls les échantillons TW09-F-12 CF3B et TW09-F-44 CF3B présentant des concentrations supérieures à 2 025 mg/kg doivent être gérés selon les modalités du *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse.*

Afin de faciliter la gestion des sols lors des futurs travaux, une détermination de l'extension verticale des plages de contamination des sols a été effectuée selon une méthode standard couramment utilisée en environnement et cela, en fonction des résultats obtenus sur le site. L'estimation repose sur les hypothèses suivantes :

- L'extension latérale (zone) est délimitée par la mi-distance entre les sondages adjacents et les limites de tronçon;
- L'extension verticale est établie en considérant les résultats analytiques obtenus et a été extrapolée dans le cas d'une même unité stratigraphique. Considérant les travaux projetés et suivant une discussion avec le client, une profondeur d'excavation maximale de 4,00 m a été établie comme limite d'excavation.

Le tableau 3, inséré à la fin du texte, présente les informations relatives à la gestion des sols par secteur de forage.

7 Conclusion et recommandations

Englobe a été mandatée par la Ville de Québec afin de réaliser une étude géotechnique et environnementale dans le cadre d'un projet de réseau structurant de transport en commun (RST180918) à Québec. La présente étude concerne la caractérisation environnementale préliminaire des sols du tronçon 09 du projet du futur tramway.

Les résultats analytiques obtenus dans le cadre de ce mandat sur les échantillons de sol sélectionnés à l'endroit de 41 des 45 forages du tronçon 09 ont présenté des concentrations en HP C_{10}-C_{50}, en HAP et/ou en métaux supérieures au critère « A » du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC. Toutefois, seuls les sols à l'endroit des forages TW09-F-35, TW09-F-36, TW09-F-37, TW09-F-39 et TW09-F-44 ont présenté des concentrations supérieures au critère « C » du Guide d'intervention – PSRTC pour les HP C_{10}-C_{50}. Les sols à ces endroits sont jugés non conformes pour l'usage du site. Pour ce qui est de la présence de sol de concentration naturellement élevée en manganèse, seuls les sols à l'endroit du forage TW09-F-44 présentent des concentrations nécessitant une gestion avec restriction (Fiche technique 3 du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC intitulée *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse).*

Si les sols contaminés sont excavés, ils devront être gérés de manière à respecter les énoncés du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RSCTSC) ainsi que les modalités présentées dans la *Grille de gestion des sols contaminés excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC et du *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse*. Il en est de même pour les matériaux importés sur le site. Un résumé des modalités est présenté à l'annexe 5.

Enfin, si des matériaux différents de ceux identifiés dans les sondages réalisés sur le site à l'étude sont rencontrés lors d'éventuels travaux d'excavation, il est recommandé que des travaux de caractérisation environnementale complémentaire soient réalisés afin de déterminer les options de gestion environnementale de ces matériaux.

8 Références

Groupe ABS, 2019. Évaluation environnementale de site – Phase I. Projet de Tramway – Tronçon 9, Boulevard René-Lévesque Ouest entre l'avenue Myrand et l'avenue des Érables, Arrondissement de Sainte-Foy–Sillery–Cap-Rouge, Québec, Québec. N/Réf. : E7-14-1664-24.

Ministère de l'Environnement du Québec, 2003. *Guide de caractérisation des terrains. Direction des politiques du secteur industriel* - Service des lieux contaminés du MENV. Les publications du Québec, Sainte-Foy, Québec, 111 p.

BEAULIEU, Michel. 2019. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 219 p. + annexes.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, 2019. *Fiche technique 3 – Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse.*

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, 2019. *Fiche technique 5 – Projets de construction ou de réfection d'infrastructures routières ou de projets linéaires.*

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, Décembre 2012, 25 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Généralités, cahier 1*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 58 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Échantillonnage des sols, cahier 5.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 59 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2010. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols*. DR-09-02. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 7 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2011. *Modes de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur les matières dangereuses*. DR-09-01. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 7 p.

Lois et règlements refondus du Québec :

- Loi sur la qualité de l'environnement;
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés;
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles;
- Règlement sur les matières dangereuses;
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains;
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés.

Figures

10 cm
5
0
1
2
3
4
5

Frank-Carrel
Saint-Sacrement
Lescarbot / Joffre
de l'Aqueduc
Marie-de-l'Incarnation
T.B-7
T.B-6
Rue Frank-Carrel
Boul. Charest Ouest
Côte de la Pente-Douce
Boulevard de l'Entente
Avenue Myrand
Chemin Sainte-Foy
Section du tronçon 9
Feuillet 1
Feuillet 2
Feuillet 3
Feuillet 4
Feuillet 5
Feuillet 6
Feuillet 7
Feuillet 8
Feuillet 9
Myrand
Maguire
Holland
Belvédère
Brown
Cartier
Saint-Charles-Garnier
T-8
T-9
T-10
Boulevard Laurier
Avenue Maguire
Avenue Holland
Grande Allée Ouest
Avenue des Sillery
Côte Sillery

NOTES :

- LE FOND DE PLAN (RST-00-AG-Station.pdf) NOUS A ÉTÉ FOURNI PAR LE CLIENT ET SERT UNIQUEMENT À LA LOCALISATION DU TRONÇON 09.

Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client

Ville de Québec

Projet

Réseau structurant de transport en commun

Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

Titre

Figure 1
Localisation générale du site à l'étude

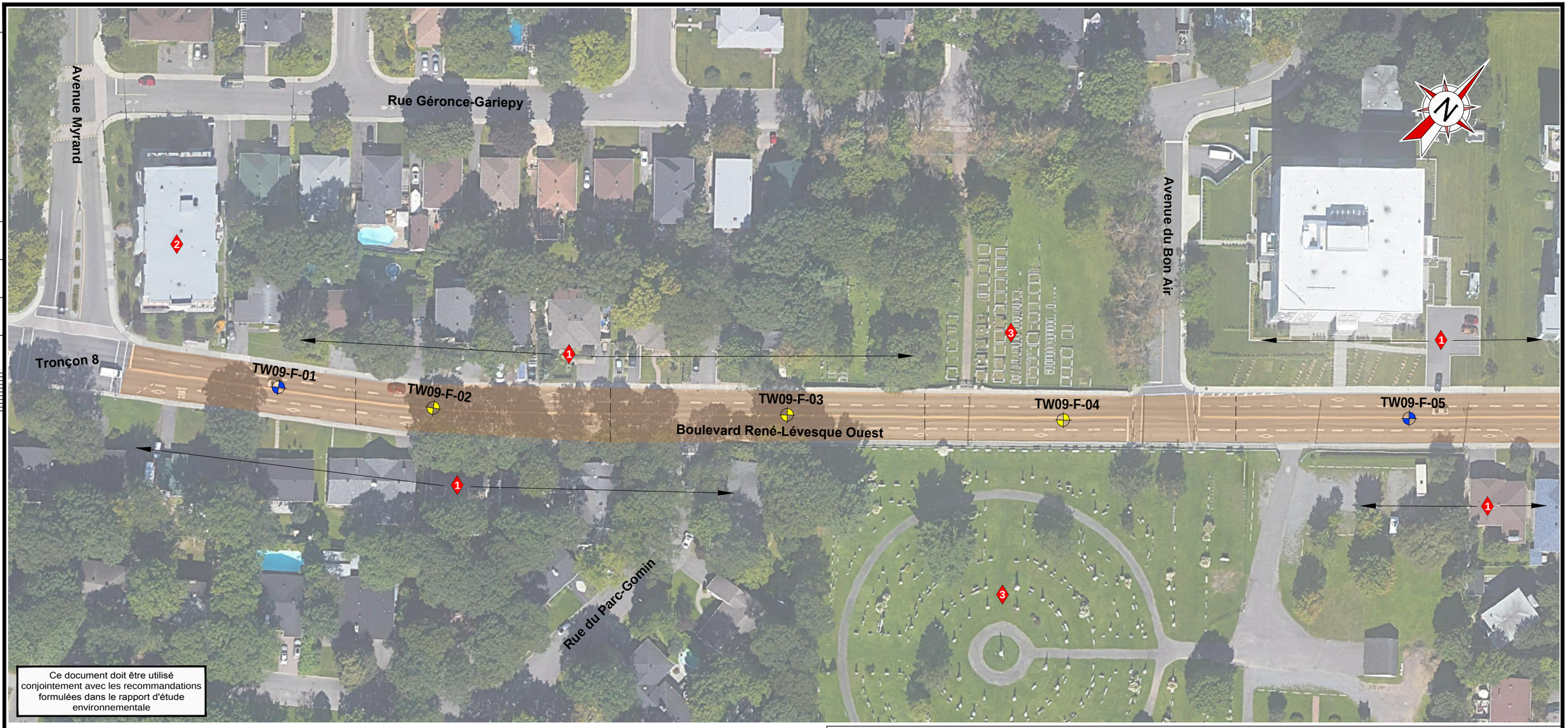
Englobe

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:10 000		Dessiné par : N. B. / A. G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 01 de 10	
Mise en page : Plan clé	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0901	00

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV\ 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG



Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

- **TW09-F-XX** Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)
- Limite de zone
- Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

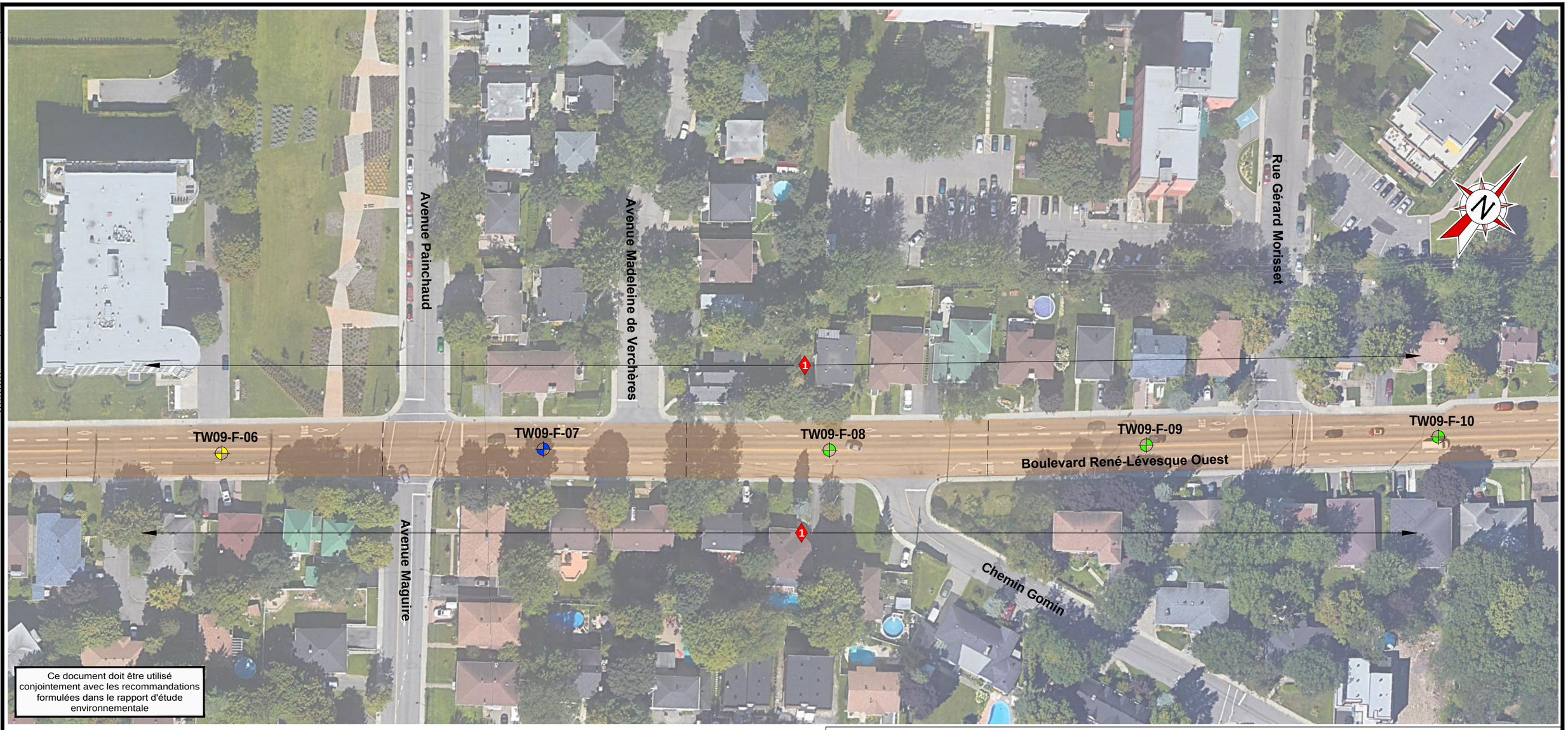
Titre
Figure 2-1
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe
Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 02 de 10	
Mise en page : 0902	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0902	00

\\QUE8-FIL-0011PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG



Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

TW09-F-XX Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)

Limite de zone

Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

Titre
Figure 2-2
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe
Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 03 de 10	
Mise en page : 0903	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0903	00

10 cm
0 1 2 3 4 5

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG

Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

- **TW09-F-XX** Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)
- Limite de zone
- Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

Titre
Figure 2-3
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 04 de 10	
Mise en page : 0904	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0904	00

10 cm

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG

Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

TW09-F-XX Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)

Limite de zone

Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

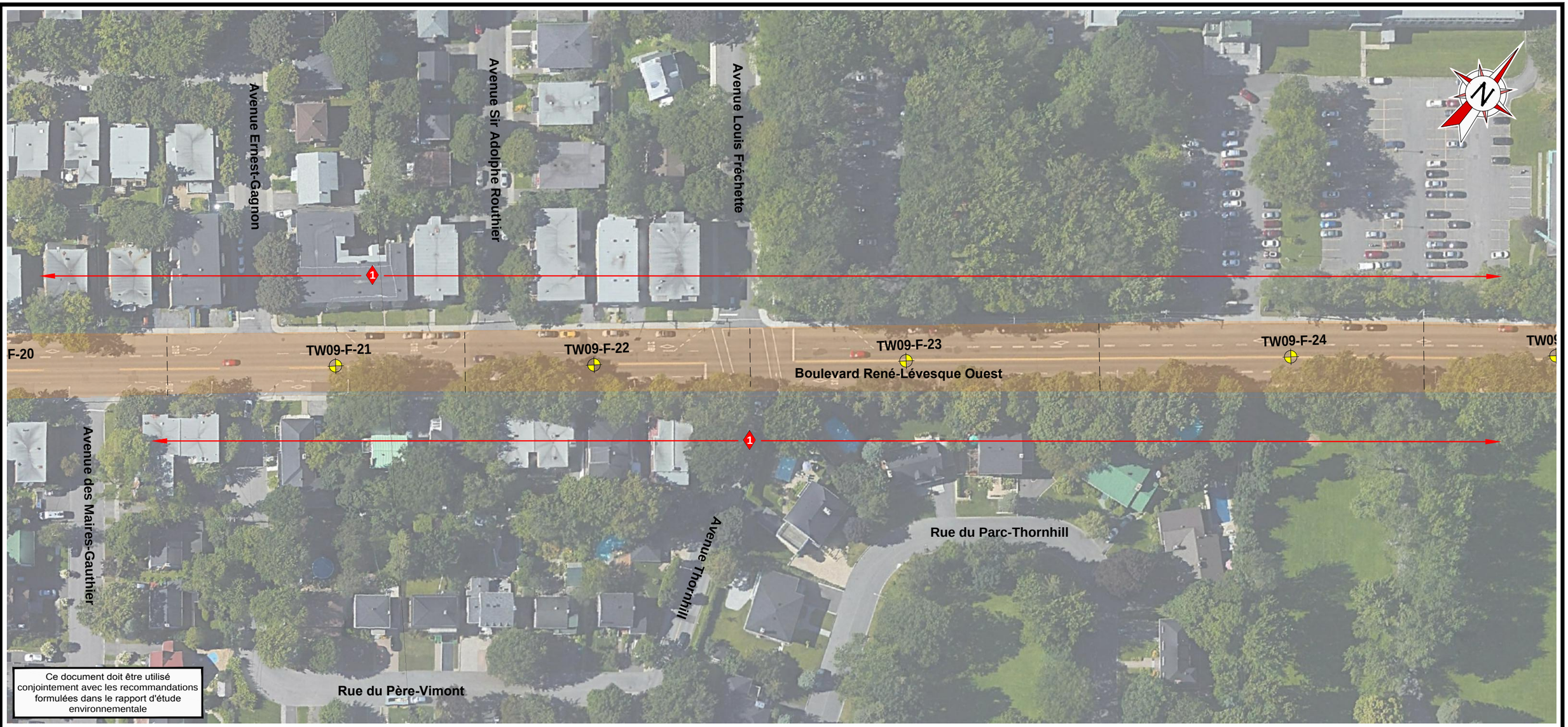
Titre
Figure 2-4
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 05 de 10	
Mise en page : 0905	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0905	00

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG



Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

TW09-F-XX Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)

Limite de zone

Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

≤A
Plage « A-B »
Plage « B-C »
Plage « C-RESC »
>RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

Titre
Figure 2-5
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 06 de 10	
Mise en page : 0906	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0906	00

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG

Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

TW09-F-XX Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)

Limite de zone

Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

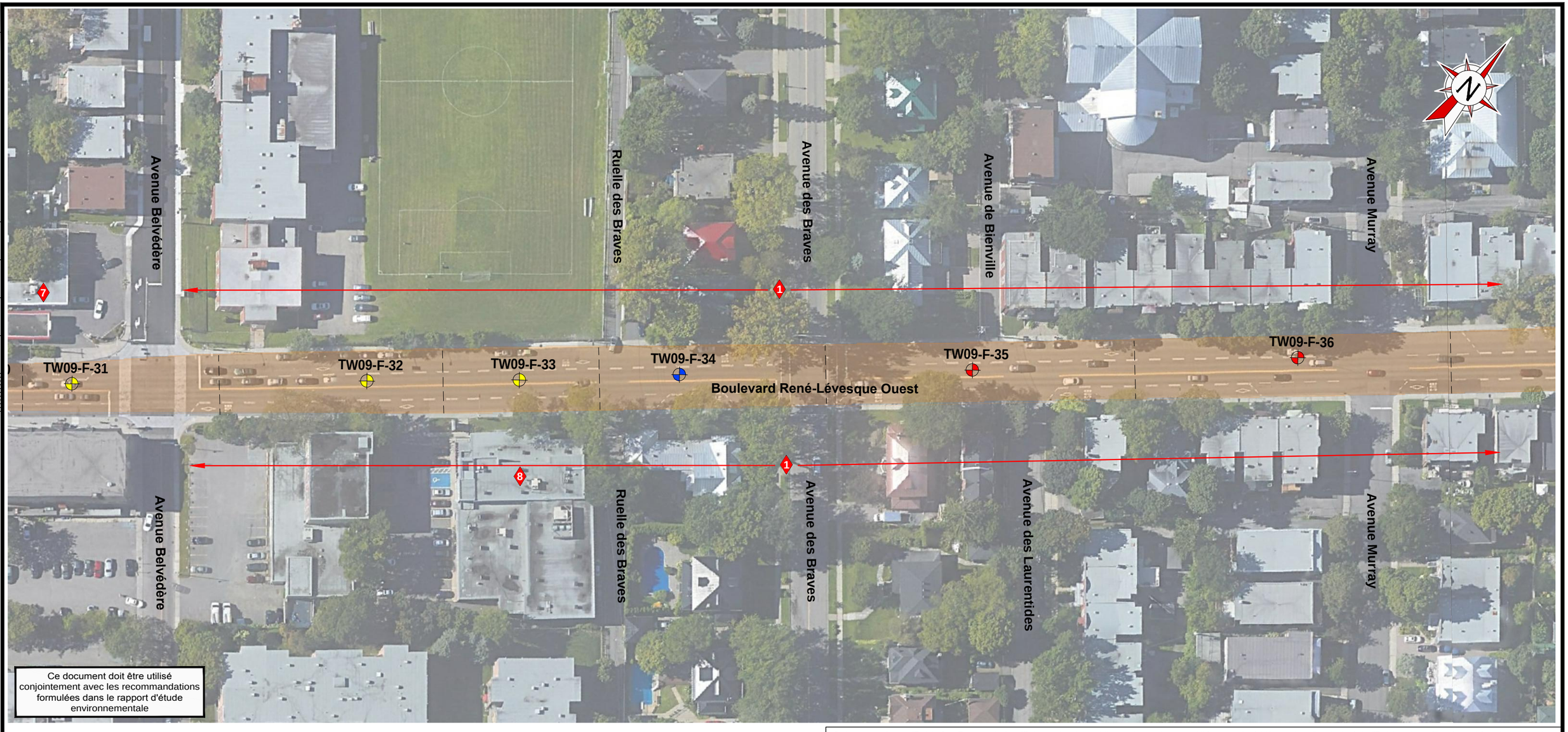
Titre
Figure 2-6
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement	Préparé par : S. Z. / A. -L. P.
	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000	Dessiné par : N. B. / A.G.
	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12	No. de la figure : 07 de 10
Mise en page : 0907	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)
	No. d'enregistrement :

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0907	00

10 cm
5
0
\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV\0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG



Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

- **TW09-F-XX** Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)
- Limite de zone
- Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

Titre
Figure 2-7
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 08 de 10	
Mise en page : 0908	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0908	00

10 cm
0 1 2 3 4 5

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100

Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

TW09-F-XX Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)

Limite de zone

Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

≤A
Plage « A-B »
Plage « B-C »
Plage « C-RESC »
>RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

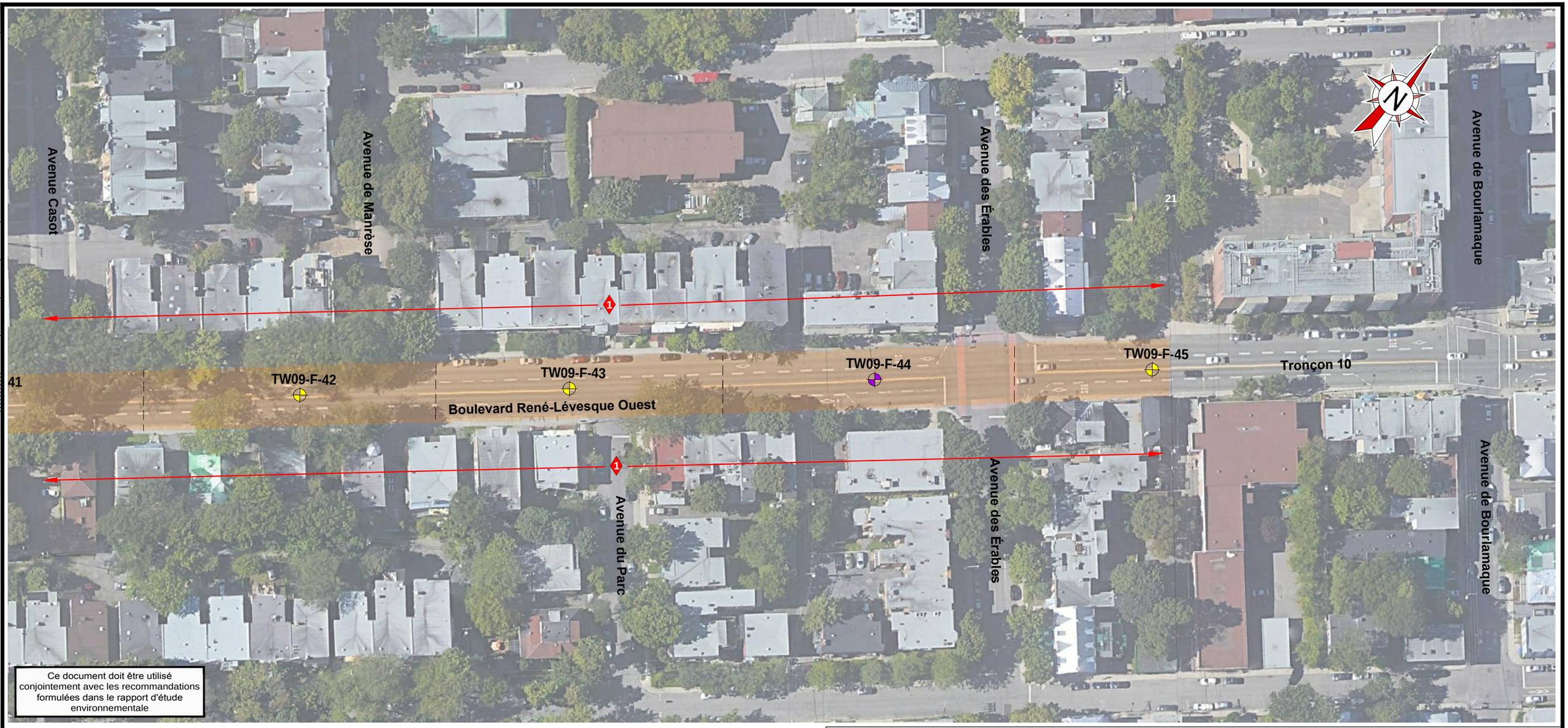
Titre
Figure 2-8
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement		Préparé par : S. Z. / A. -L. P.	Vérifié par : J. D. / G. L.
Échelle : 1:1 000		Dessiné par : N. B. / A.G.	Approuvé par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12		No. de la figure : 09 de 10	
Mise en page : 0909	Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. d'enregistrement :	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0909	00

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG



Ce document doit être utilisé conjointement avec les recommandations formulées dans le rapport d'étude environnementale

LÉGENDE :

TW09-F-XX Numéro-forage (Englobe, 2019) (voir code de couleur)

Limite de zone

Limite de tronçon

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Se référer à la section 2.2 du rapport de caractérisation environnementale pour la description des préoccupations environnementales 1 à 9

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 10,0 20,0 30,0 m

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
CODE DE COULEUR DES SONDAGES

- ≤A
- Plage « A-B »
- Plage « B-C »
- Plage « C-RESC »
- >RESC

Note : Le code de couleur indiqué correspond au niveau maximal de concentration mesurée pour l'un ou plusieurs des composés appartenant au paramètre analytique

Les critères « B » et « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC correspondent respectivement aux valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)

RESC : Valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client
Ville de Québec

Projet
Réseau structurant de transport en commun
Caractérisation environnementale des sols
Lot 1, tronçon 09

Titre
Figure 2-9
Localisation des préoccupations environnementales, des forages et résultats analytiques des sols

Englobe
Englobe Corp.
505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200
Québec, Québec
G1P 4S9
418-781-0191

Discipline : Environnement	Préparé par : S. Z. / A. -L. P.
Échelle : 1:1 000	Vérifié par : J. D. / G. L.
Date : 2020-02-12	Dessiné par : N. B. / A.G.
Mise en page : 0910	Approuvé par : J. D. / G. L.
Format papier : ANSI full bleed B (17.00 x 11.00 pouces)	No. de la figure : 10 de 10
	No. d'enregistrement :

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
172	P-0018281	0-01-100	HG	D	0910	00

\\QUE8-FIL-001\PROJETS\172\P-0018281_VQ_RÉSEAU STRUCTURANT DE TRANSPORT EN COMMUN\Z4_CAD\DWG\TW09\ENV 0-01-100 (9)\172-P0018281-0-01-100-HG-D-0901@0902-00.DWG

Tableaux

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC [1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques														
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I															
Échantillon						TW09-F-01 CF1A	TW09-F-01 CF1B	TW09-F-02 CF1A	TW09-F-02 CF2A	TW09-F-02 CF2B	TW09-F-02 DSC	TW09-F-03 CF1A	TW09-F-03 CF1B	TW09-F-03 CF2B	TW09-F-04 CF1	TW09-F-04 MA3	TW09-F-04 CF4	TW09-F-05 MA1	TW09-F-05 MA2	TW09-F-05 DSC	TW09-F-05 CF3
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-05	2019-03-05	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07
Profondeur (m)						0,29 - 0,60	0,60 - 0,91	0,20 - 0,55	0,61 - 0,90	0,90 - 1,16	0,90 - 1,16	0,18 - 0,41	0,41 - 0,61	0,80 - 1,22	0,16 - 0,61	0,66 - 0,91	0,91 - 1,26	0,31 - 0,61	0,61 - 0,91	0,61 - 0,91	0,91 - 1,29
Échantillon-parent (duplicata)											CF2B									MA2	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	**120**	**140**	<100	<100	**2210**	-	<100	-	**2110**	<100	**182**	**2230**	**523**	-	-	**186**
Région chromatographique		--	--	--	--	C	C	NA	NA	C	-	NA	-	C-D	NA	NA	C-D	C-D	-	-	NA
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																					
Acénaphtène	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	-	-
Acénaphtylène	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	-	-
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	-	-
Benzo (a) anthracène	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	-	-
Benzo (a) 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	-	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<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	136	-	<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	136	-	<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	--	--	--	-	-	<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	-	-
Benzo (g,h,i) 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	-	-
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	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	-	<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	-	-
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	-	-
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	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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	-	-
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	-	-
Fluorène	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	-	-
Indéno (1,2,3-cd) 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	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	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	-	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
Pyrène	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	-	-
Méthyl-1 naphtalène	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	-	-
Méthyl-2 naphtalène	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	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	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	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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	-	-
Métaux																					
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	-
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	<5	<5	<5	-	<5	-	<5	<5	-
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	66	25	39	29	146	-	-	31	88	42	-	76	-	38	43	-
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	-	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	-	<0,9	<0,9	-
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	<45	<45	<45	-	-	<45	<45	<45	-	<45	-	<45	<45	-
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	<15	<15	<15	-	<15	-	<15	<15	-
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	<40	<40	<40	<40	-	-	<40	<40	<40	-	<40	-	<40	<40	-
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	<5	<5	<5	-	<5	-	<5	<5	-
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	204	144	193	145	208	-	-	147	559	175	-	538	-	147	187	-
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	<0,2	-
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	<2	<2	<2	-	<2	-	<2	<2	-
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	<30	<30	<30	<30	-	-	<30	<30	<30	-	<30	-	<30	<30	-
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	<30	<30	<30	-	-	<30	<30	<30	-	<30	-	<30	<30	-
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	-
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	<100	<100	<100	-	-	<100	<100	<100	-	<100	-	<100	<100	-
BTEX																					
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-

Notes:

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2)	: Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3)	: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4)	: Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
–	: Aucun critère disponible
-	: Non analysé
0.7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500	: Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026	: Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques	: A = Essence/Solvant B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène C = Huiles D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC [1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques														
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I															
Échantillon						TW09-F-06 CF1A	TW09-F-06 CF1B	TW09-F-06 CF2B	TW09-F-06 DSC	TW09-F-07 MA1	TW09-F-07 CF2A	TW09-F-07 DSC	TW09-F-07 CF2B	TW09-F-08 CF1	TW09-F-08 CF2A	TW09-F-08 DSC	TW09-F-09 CF1A	TW09-F-09 CF2A	TW09-F-10 CF1A	TW09-F-10 CF2A	TW09-F-11 CF1A
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-13
Profondeur (m)						0,17 - 0,45	0,45 - 0,61	0,85 - 1,22	0,85 - 1,22	0,20 - 0,45	0,61 - 0,85	0,61 - 0,85	0,85 - 1,22	0,22 - 0,61	0,61 - 1,10	0,61 - 1,10	0,20 - 0,51	0,61 - 0,80	0,17 - 0,50	0,61 - 0,80	0,22 - 0,50
Échantillon-parent (duplicata)									CF2B			CF2A				CF2A					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	**707**	-	**378**	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Région chromatographique		--	--	--	--	NA	NA	C-D	-	C-D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																					
Acénaphtène	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
Acénaphtylène	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
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	-	<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	-	<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	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 (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	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 (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	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 (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	-	-	<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 (g,h,i) 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
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	-	<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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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	-	<0,1	<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	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	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	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	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
Pyrène	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
Méthyl-1 naphtalène	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
Méthyl-2 naphtalène	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
Diméthyl-1,3 naphtalène	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
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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
Métaux																					
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<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	mg/kg	19	30	50	250	<5	<5	<5	-	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	47	26	54	-	44	30	-	235	53	36	29	46	33	50	28	47
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	<45	-	<45	<45	-	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	<15	<15	-	<15	<15	-	21	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	<40	<40	-	<40	<40	-	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	-	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	207	117	389	-	197	150	-	**1380**	210	141	127	192	135	212	127	206
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<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
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	-	<2	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	<30	<30	-	<30	<30	-	32	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	<30	-	<30	<30	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	<100	-	<100	<100	-	127	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
BTEX																					
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
– : Aucun critère disponible
- : Non analysé
0.7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500 : Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026 : Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques : A = Essence/Solvant
B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène
C = Huiles
D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC [1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques														
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I															
Échantillon						TW09-F-11 CF2A	TW09-F-12 MA2	TW09-F-12 CF3A	TW09-F-12 CF3B	TW09-F-13 CF1A	TW09-F-13 CF1B	TW09-F-13 CF2B	TW09-F-13 DSC	TW09-F-13 CF3	TW09-F-14 CF1A	TW09-F-14 CF2A	TW09-F-14 CF2B	TW09-F-14 CF3	TW09-F-15 CF1A	TW09-F-15 CF2	TW09-F-15 DSC
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Profondeur (m)						0,61 - 0,85	0,30 - 0,61	0,61 - 0,80	0,80 - 1,17	0,28 - 0,45	0,45 - 0,61	0,80 - 1,22	0,80 - 1,22	1,22 - 1,83	0,22 - 0,50	0,61 - 0,85	0,85 - 1,22	1,22 - 1,83	0,22 - 0,50	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22
Échantillon-parent (duplicata)													CF2B								CF2
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	**274**	<100	<100	**220**	<100	**175**	**172**	-	**151**	<100	**312**	-	**140**	<100	-
Région chromatographique		--	--	--	--	NA	D	NA	-	B-C-D	NA	B-C	B-C	-	B-C	NA	C	-	NA	NA	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																					
Acénaphtène	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
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,2**	<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	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,8**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,8**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,8**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,5**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,5**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	1,8	<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	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,4**	<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	**1,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,2**	<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
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
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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**3,1**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**0,3**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	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
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**2,4**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	**2,7**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-1 naphtalène	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
Méthyl-2 naphtalène	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
Diméthyl-1,3 naphtalène	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
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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
Métaux																					
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<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	mg/kg	19	30	50	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	-	<5	<5	<5	7	<5	<5	<5	-
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	28	66	30	**446**	35	<20	**798**	-	258	74	<20	**422**	323	63	<20	-
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	-
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	<15	<15	22	<15	<15	<15	-	24	<15	<15	18	<15	<15	<15	-
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	<40	<40	<40	<40	<40	**69**	-	52	<40	<40	**100**	52	<40	<40	-
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	<5	<5	<5	**121**	<5	<5	<5	-
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	131	236	139	**2920**	214	79	263	-	**1420**	176	75	212	196	198	70	-
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	**0,3**	<0,2	<0,2	<0,2	-
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	-
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	<30	<30	37	<30	<30	<30	-	50	<30	<30	31	<30	<30	<30	-
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	<30	31	<30	<30	40	-	<30	<30	<30	**71**	<30	<30	<30	-
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	-	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	-
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-
BTEX																					
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2)	: Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3)	: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4)	: Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
–	: Aucun critère disponible
-	: Non analysé
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500	: Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026	: Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques	: A = Essence/Solvant B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène C = Huiles D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC [1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques														
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I															
Échantillon						**TW09-F-15 CF3A**	**TW09-F-16 CF1A**	**TW09-F-16 CF2**	**TW09-F-16 CF3**	**TW09-F-17 CF1**	**TW09-F-17 CF3A**	**TW09-F-17 CF5**	**TW09-F-17 CF6**	**TW09-F-18 CF1**	**TW09-F-18 CF2**	**TW09-F-18 DSC**	**TW09-F-19 CF1**	**TW09-F-20 CF1B**	**TW09-F-20 CF2**	**TW09-F-20 CF3**	**TW09-F-20 CF4**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-15	2019-03-15	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-08	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07
Profondeur (m)						1,22 - 1,63	0,20 - 0,51	0,61 - 1,22	1,22 - 1,83	0,22 - 0,61	1,22 - 1,70	2,44 - 3,05	3,05 - 3,66	0,20 - 0,61	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	0,15 - 0,61	0,26 - 0,61	0,61 - 1,22	1,22 - 1,83	1,83 - 2,44
Échantillon-parent (duplicata)																CF2					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	**1350**	<100	**139**	**3140**	**163**	-	<100	**3260**	**160**	**150**	**445**	**459**	<100	**2380**	**146**
Région chromatographique		--	--	--	--	NA	D	NA	B-C	C-D	NA	-	NA	C-D	NA	NA	B-C-D	D	NA	D	B
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																					
Acénaphtène	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
Acénaphtylène	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
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,3**	-	<0,1	**0,4**	-	-	<0,1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,3**	-	<0,1	**0,6**	-	-	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	-	0,1	**0,2**	-	<0,1	**0,5**	-	-	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	0,1	-	<0,1	**0,3**	-	-	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	0,1	-	<0,1	**0,3**	-	-	<0,1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	0,4	-	<0,1	1,1	-	-	<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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	-	-	0,1	**0,2**	-	<0,1	**0,5**	-	-	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	-	-	**0,2**	**0,3**	-	<0,1	**0,5**	-	-	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	**0,2**	-	-	<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	**0,2**	-	-	<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
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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	-	-	**0,2**	**0,6**	-	<0,1	**0,8**	-	-	<0,1
Fluorène	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
Indéno (1,2,3-cd) 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	**0,3**	-	-	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	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
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	-	-	**0,2**	**0,7**	-	<0,1	**0,2**	-	-	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	-	-	**0,2**	**0,5**	-	<0,1	**0,9**	-	-	<0,1
Méthyl-1 naphtalène	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
Méthyl-2 naphtalène	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
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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
Métaux																					
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<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	mg/kg	19	30	50	250	<5	<5	<5	14	<5	<5	<5	-	<5	10	9	<5	<5	-	<5	12
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	272	62	92	83	66	**354**	304	-	70	205	219	92	106	-	286	338
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	<15	<15	17	<15	<15	<15	-	<15	<15	<15	<15	<15	-	<15	16
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	<40	<40	40	<40	<40	<40	-	<40	**68**	<40	<40	**69**	-	<40	**75**
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5	-	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	782	167	484	743	198	615	445	-	196	582	**1260**	201	273	-	**1250**	**1040**
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<0,2	<0,2	<0,2	**6**	<2	<2	<2	-	<2	**3**	<2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	46	<30	<30	<30	-	<30	37	31	<2	<2	-	<2	**4**
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	-	<30	40	**89**	<30	<30	-	<30	45
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	<30	2	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<30	35	-	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<100	<100	<100	<100	-	<100	<100	110	<1,0	<1,0	-	<1,0	1,4
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	<100	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	0,3	<100	<100	-	<100	<100
BTEX																					
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2)	: Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3)	: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4)	: Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
–	: Aucun critère disponible
-	: Non analysé
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500	: Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026	: Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques	: A = Essence/Solvant B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène C = Huiles D = Bitume

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC [1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques								
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I									
Échantillon						**TW09-F-20 CF5**	**TW09-F-21 CF1**	**TW09-F-21 CF2**	**TW09-F-21 DSC**	**TW09-F-21 CF4**	**TW09-F-22 CF1A**	**TW09-F-22 CF2**	**TW09-F-22 CF3**	**TW09-F-22 CF4**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-07	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07
Profondeur (m)						2,44 - 3,05	0,25 - 0,61	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	1,83 - 2,44	0,30 - 0,70	0,91 - 1,52	1,52 - 2,13	2,13 - 2,74
Échantillon-parent (duplicata)									CF2					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50														
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	**142**	**2250**	**103**	-	<100	**1680**	<100	**162**	<100
Région chromatographique		--	--	--	--	NA	C-D	NA	-	NA	D	NA	D	NA
Hydrocarbures aromatiques polycycliques														
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<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	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,1	-	<0,1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	-	-	<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	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,1	-	<0,1	-
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	**0,2**	-	<0,1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	-	<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	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<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	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<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	-
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	**0,2**	-	<0,1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Métaux														
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	-	<5	8	-	<5	<5	-	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	-	36	74	-	115	77	-	111	<20
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	-	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	-	<45	<45	-	<45	<45	-	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	-	<15	<15	-	<15	<15	-	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	-	<40	<40	-	<40	<40	-	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	-	<5	<5	-	<5	<5	-	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	-	153	494	-	638	201	-	288	455
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	-	<2	<2	-	<2	<0,2	-	<0,2	<0,2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	-	<30	31	-	<30	<2	-	<2	<2
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	-	<30	<30	-	<30	<30	-	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<30	-	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	-	<100	<100	-	<100	<1,0	-	<1,0	<1,0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<100	-	<100	<100
BTEX														
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1)	: Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2)	: Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3)	: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4)	: Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
–	: Aucun critère disponible
-	: Non analysé
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500	: Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026	: Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques	: A = Essence/Solvant B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène C = Huiles D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques																	
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I																		
Échantillon						**TW09-F-23 SG1**	**TW09-F-23 CF2**	**TW09-F-23 CF3**	**TW09-F-23 CF4A**	**TW09-F-24 CF1**	**TW09-F-24 CF3**	**TW09-F-24 CF4A**	**TW09-F-25 MA2**	**TW09-F-25 CF3**	**TW09-F-25 CF4**	**TW09-F-26 CF1A**	**TW09-F-26 CF2**	**TW09-F-26 DSC**	**TW09-F-26 CF3A**	**TW09-F-27 CF1A**	**TW09-F-27 CF2**	**TW09-F-27 DSC**	**TW09-F-27 CF3A**	**TW09-F-28 CF1A**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-12
Profondeur (m)						0,13 - 0,91	0,91 - 1,52	1,52 - 2,13	2,13 - 2,64	0,22 - 0,61	1,22 - 1,83	1,83 - 2,10	0,35 - 0,61	0,61 - 1,22	1,22 - 1,83	0,15 - 0,55	0,76 - 1,37	0,76 - 1,37	1,37 - 1,90	0,20 - 0,55	0,76 - 1,37	0,76 - 1,37	1,37 - 1,52	0,15 - 0,30
Echantillon-parent (duplicata)																		CF2				CF2		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	**1110**	<100	**139**	**317**	**2140**	<100	<100	**1260**	**274**	**709**	**1250**	**323**	-	**1010**	**2300**	**284**	**545**	**468**	**784**
Région chromatographique		--	--	--	--	D	NA	NA	D	C-D	NA	NA	C-D	C-D	C-D	C-D	C-D	-	C-D	C-D	C-D	C-D	C-D	B-C-D
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																								
Acénaphtène	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	-	-	-
Acénaphtylène	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	-	-	-
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,3**	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	**0,2**	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,8**	-	**0,4**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	**0,2**	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,7**	-	**0,3**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	**0,2**	<0,1	-	-	0,1	<0,1	-	**0,6**	-	**0,3**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,3**	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,3**	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	--	0,3	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	1,2	-	0,7	<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	-	-	-
Benzo (g,h,i) périylène	mg/kg	0,1	1	10	18	**0,2**	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,5**	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	**0,3**	<0,1	-	-	0,1	<0,1	-	**0,8**	-	**0,4**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,2**	-	<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	-	**0,2**	-	<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	-	-	-
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	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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	-	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	**0,5**	0,1	-	-	0,1	<0,1	-	**1,6**	-	**0,8**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Fluorène	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	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**0,3**	-	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	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	-	-	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	**0,3**	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	**1,1**	-	**0,7**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	**0,4**	<0,1	-	-	**0,2**	<0,1	-	**1,4**	-	**0,7**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Méthyl-1 naphtalène	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	-	-	-
Méthyl-2 naphtalène	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	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	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	-	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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	-	-	-
Métaux																								
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<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	<0,5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	<5	**20**	-	13	<5	7	-	<5	<5	6	<5	9	8	9	<5	9	-	**21**	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	61	150	-	105	68	119	-	76	93	96	56	122	116	103	71	102	-	119	61
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	-	<45	<45	<45	-	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	19	-	18	<15	<15	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	19	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	58	-	44	<40	<40	-	<40	<40	<40	<40	51	43	<40	<40	42	-	54	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	-	<5	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	195	780	-	600	179	1500	-	249	416	434	155	786	785	528	216	863	-	573	210
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<0,2	<0,2	-	<0,2	<2	<2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	**4**	-	**3**	<30	42	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	**4**	<2
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	**61**	-	40	<30	<30	-	<30	<30	<30	<30	45	40	35	<30	37	-	48	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	-	<30	<1,0	<1,0	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	-	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	-	<1,0	<100	<100	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	1	<1,0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	-	<100	<0,2	<0,2	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-	<100	<100
BTEX																								
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
– : Aucun critère disponible
- : Non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500 : Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026 : Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques : A = Essence/Solvant
B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène
C = Huiles
D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques																
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I																	
Échantillon						TW09-F-28 CF2	TW09-F-28 DCS	TW09-F-28 CF3	TW09-F-28 CF4	TW09-F-29 CF1	TW09-F-29 CF2A	TW09-F-29 CF3	TW09-F-29 CF4	TW09-F-30 CF1	TW09-F-30 CF2	TW09-F-30 CF3A	TW09-F-31 CF1	TW09-F-31 CF2	TW09-F-31 DSC	TW09-F-31 CF3	TW09-F-32 CF1	TW09-F-32 CF3	TW09-F-32 CF4A	TW09-F-33 CF1
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-21
Profondeur (m)						0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	1,22 - 1,83	1,83 - 2,24	0,20 - 0,61	0,61 - 1,10	1,22 - 1,83	1,83 - 2,10	0,22 - 0,61	0,61 - 0,86	1,22 - 1,70	0,20 - 0,61	0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	1,22 - 1,45	0,30 - 0,61	1,22 - 1,83	1,83 - 2,10	0,30 - 0,61
Echantillon-parent (duplicata)							CF2												CF2					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	**157**	**2210**	**146**	**1890**	**1750**	<100	**331**	**301**	**2120**	<100	**248**	**1440**	**1820**	**869**	**439**	<100	**218**	**1560**
Région chromatographique		--	--	--	--	NA	NA	C-D	NA	C-D	C-D	NA	B-C-D	B-C-D	B-C-D	NA	NA	B-C-D	B-C-D	B-C-D	C-D	NA	NA	C-D
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																								
Acénaphtène	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
Acénaphtylène	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
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	-	**0,2**
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	-	<0,1	-	-	**0,3**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,3**	<0,1	-	**1,1**
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	-	<0,1	-	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,4**	<0,1	-	**1,2**
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	-	<0,1	**0,3**	-	<0,1	-	-	**0,3**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,3**	<0,1	-	**1**
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	-	<0,1	0,1	-	<0,1	-	-	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,6**
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	-	<0,1	0,1	-	<0,1	-	-	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,5**
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	-	-	<0,1	0,5	-	<0,1	-	-	0,5	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	0,7	<0,1	-	2,1
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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	-	<0,1	-	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,4**	<0,1	-	**1,1**
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	**0,3**	-	<0,1	-	-	**0,4**	<0,1	<0,1	-	-	0,1	**0,3**	<0,1	-	**1**
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	-	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,3**
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	-	**0,4**
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
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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	**0,5**	-	<0,1	-	-	**0,7**	<0,1	<0,1	-	-	0,1	**0,5**	<0,1	-	**1,5**
Fluorène	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
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	0,1	-	<0,1	-	-	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,6**
Méthyl-3 cholanthrène	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
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	-	<0,1	**0,2**	-	<0,1	-	-	**0,6**	<0,1	<0,1	-	-	**0,2**	0,1	<0,1	-	**0,4**
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	**0,4**	-	<0,1	-	-	**0,6**	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	**0,4**	<0,1	-	**1,3**
Méthyl-1 naphtalène	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
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	<0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	-	**0,2**	<0,1	<0,1	-	-	**0,3**	<0,1	<0,1	-	<0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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
Métaux																								
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	-	<0,5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	8	-	-	13	<5	-	10	-	-	<5	<5	<5	<5	-	-	<5	11	-	5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	116	-	-	167	62	-	345	-	-	49	87	46	**1560**	-	-	84	273	-	99
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	-	-	<0,9	<0,9	-	<0,9	-	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	-	<0,9	<0,9	-	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	-	-	<45	<45	-	<45	-	-	<45	<45	<45	<45	-	-	<45	<45	-	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	-	-	<15	<15	-	<15	-	-	<15	<15	<15	<15	-	-	<15	<15	-	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	-	-	<40	<40	-	<40	-	-	<40	<40	<40	<40	-	-	**125**	<40	-	**133**
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	-	-	<5	<5	-	<5	-	-	<5	<5	<5	<5	-	-	**6**	<5	-	**68**
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	673	-	-	551	214	-	493	-	-	227	268	229	237	-	-	331	471	-	337
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	-	<0,2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	-	-	**3**	<2	-	2	-	-	2	<2	<2	<2	-	-	<2	**4**	-	<2
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	42	-	-	46	<30	-	38	-	-	<30	<30	<30	<30	-	-	<30	<30	-	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	-	-	<30	<30	-	<30	-	-	<30	<30	<30	<30	-	-	**160**	<30	-	**95**
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	-	-	<1,0	<1,0	-	1,1	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	<1,0	-	<1,0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	-	-	<100	<100	-	<100	-	-	<100	<100	<100	<100	-	-	<100	<100	-	<100
BTEX																								
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
– : Aucun critère disponible
- : Non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500 : Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026 : Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques : A = Essence/Solvant
B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène
C = Huiles
D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques																	
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I																		
Échantillon						TW09-F-33 CF2	TW09-F-33 CF3	TW09-F-33 DSC	TW09-F-34 CF1	TW09-F-34 CF3A	TW09-F-34 DSC	TW09-F-35 CF1A	TW09-F-35 CF1B	TW09-F-35 CF2	TW09-F-35 DSC	TW09-F-36 CF1A	TW09-F-36 CF1B	TW09-F-36 CF2	TW09-F-37 CF1	TW09-F-37 CF2	TW09-F-37 CF3	TW09-F-37 CF4	TW09-F-38 CF1	TW09-F-39 CF1A
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-18	2019-03-18
Profondeur (m)						0,61 - 1,22	1,22 - 1,83	1,22 - 1,83	0,28 - 0,61	1,22 - 1,75	1,22 - 1,75	0,20 - 0,35	0,35 - 0,76	0,76 - 0,99	0,76 - 0,99	0,20 - 0,45	0,45 - 0,76	0,76 - 1,37	0,20 - 0,76	0,76 - 1,37	1,37 - 1,98	1,98 - 2,59	0,20 - 0,76	0,25 - 0,45
Echantillon-parent (duplicata)								CF3			CF3A				CF2									
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	**672**	**344**	**393**	**480**	**128**	<100	**6690**	**512**	**248**	**2210**	**6990**	**256**	<100	**125**	**231**	**3840**	**670**	**320**	**1980**
Région chromatographique		--	--	--	--	C-D	C-D	C-D	B-C-D	NA	NA	C-D	C-D	NA	C-D	C-D	NA	NA	NA	NA	C-D	C-D	B-C-D	C-D
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																								
Acénaphtène	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	-
Acénaphtylène	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	-
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	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,2**	**0,4**	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,2**	**0,4**	-	-	-	<0,1	<0,1	0,1	-	0,1	-	<0,1	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,2**	**0,3**	-	-	-	<0,1	<0,1	0,1	-	0,1	-	<0,1	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	**0,2**	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	**0,2**	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	-	<0,1	0,2	<0,1	-	0,2	0,7	-	-	-	<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	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,3**	**0,6**	-	-	-	<0,1	<0,1	0,1	-	**0,2**	-	<0,1	-
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,3**	**0,4**	-	-	-	<0,1	<0,1	0,1	-	**0,2**	-	<0,1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<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	-
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	-
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	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	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	-
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,3**	**0,7**	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,1	-	<0,1	-
Fluorène	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	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	**0,2**	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Méthyl-3 cholanthrène	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	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,1	**0,4**	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,1	-	<0,1	-
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	<0,1	**0,2**	<0,1	-	**0,3**	**0,6**	-	-	-	<0,1	<0,1	0,1	-	**0,2**	-	<0,1	-
Méthyl-1 naphtalène	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	-
Méthyl-2 naphtalène	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	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	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	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	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	-
Métaux																								
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<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	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	9	7	5	<5	17	10	<5	<5	7	6	<5	<5	9	<5	-	<5	9	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	143	118	149	34	192	125	49	83	206	259	35	47	114	78	-	87	168	116	52
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	<40	<40	**96**	<40	<40	<40	**196**	<40	<40	<40	**66**	<40	**87**	-	<40	<40	<40	**88**
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	**9**	<5	<5	<5	<5	<5	**9**	-	<5	<5	<5	**6**
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	777	543	297	187	884	804	154	259	324	220	104	155	344	151	-	179	660	243	215
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<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
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	**3**	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	32	31	<30	<30	45	38	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	-	<30	31	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	40	<30	<30	<30	<30	<30	40	-	<30	<30	<30	**58**
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	1,1	<1,0	<1,0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-	<100	<100	<100	<100
BTEX																								
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
– : Aucun critère disponible
- : Non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500 : Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026 : Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques : A = Essence/Solvant
B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène
C = Huiles
D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques																
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I																	
Échantillon						TW09-F-39 CF1B	TW09-F-39 CF2	TW09-F-40 CF1A	TW09-F-40 CF1B	TW09-F-40 CF2	TW09-F-40 DSC	TW09-F-41 CF1A	TW09-F-41 CF1B	TW09-F-41 CF2	TW09-F-41 DSC	TW09-F-42 CF1	TW09-F-42 CF2	TW09-F-42 DSC	TW09-F-43 CF1A	TW09-F-43 CF1B	TW09-F-43 CF2	TW09-F-43 CF3	TW09-F-44 CF1A	TW09-F-44 CF1B
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-18	2019-03-18	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-21	2019-03-21
Profondeur (m)						0,45 - 0,76	0,76 - 0,99	0,18 - 0,38	0,38 - 0,76	0,76 - 1,37	0,76 - 1,37	0,25 - 0,55	0,55 - 0,76	0,76 - 1,02	0,76 - 1,02	0,30 - 0,91	0,91 - 1,06	0,91 - 1,06	0,30 - 0,50	0,50 - 0,91	0,91 - 1,52	1,52 - 2,13	0,35 - 0,50	0,50 - 0,91
Echantillon-parent (duplicata)											CF2				CF2			CF2						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	**552**	**6510**	**3480**	**262**	<100	<100	**1750**	<100	**202**	**385**	**473**	**200**	**267**	**1160**	**629**	**282**	**437**	**13300**	**232**
Région chromatographique		--	--	--	--	B-C-D	B-C-D	C-D	NA	NA	NA	C-D	NA	NA	B-C-D	C-D	NA	NA	B-C-D	B-C-D	NA	B-C-D	D	NA
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																								
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	**0,3**	-	<0,1	-	-	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**0,4**	<0,1	-	-	**0,3**	<0,1	-	**0,7**	-	<0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**2**	<0,1	-	-	**1,2**	<0,1	-	**2,8**	-	<0,1	-	-	**0,2**
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**2**	<0,1	-	-	**1,4**	<0,1	-	**4,6**	-	<0,1	-	-	**0,2**
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**1,8**	<0,1	-	-	**1,2**	<0,1	-	**4**	-	<0,1	-	-	**0,2**
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**1**	<0,1	-	-	**0,7**	<0,1	-	**2,3**	-	<0,1	-	-	0,1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**1**	<0,1	-	-	**0,6**	<0,1	-	**2,3**	-	<0,1	-	-	0,1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	--	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	3,8	<0,1	-	-	2,5	<0,1	-	8,6	-	<0,1	-	-	0,4
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	**0,3**	-	<0,1	-	-	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	-	-	**0,2**	<0,1	<0,1	**1,3**	<0,1	-	-	**1,1**	<0,1	-	**2,9**	-	<0,1	-	-	0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**1,9**	<0,1	-	-	**1,2**	<0,1	-	**3**	-	<0,1	-	-	**0,2**
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**0,5**	<0,1	-	-	**0,4**	<0,1	-	**1,2**	-	<0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**0,3**	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	**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	-	-	<0,3	<0,1	-	**0,3**	-	<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	-	-	<0,3	<0,1	-	**0,3**	-	<0,1	-	-	<0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**2,5**	<0,1	-	-	**1,8**	<0,1	-	**3,2**	-	<0,1	-	-	**0,3**
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**0,8**	<0,1	-	-	**0,7**	<0,1	-	**2,3**	-	<0,1	-	-	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**0,6**	<0,1	-	-	**0,6**	<0,1	-	**1,1**	-	<0,1	-	-	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	**2,2**	<0,1	-	-	**1,6**	<0,1	-	**3,8**	-	<0,1	-	-	**0,3**
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,3	<0,1	-	<0,3	-	<0,1	-	-	<0,1
Métaux																								
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<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	-	<0,5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	<5	<5	<5	<5	12	11	<5	12	9	-	<5	12	<5	<5	-	13	7	-	11
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	82	71	75	125	131	105	65	149	121	-	131	109	112	74	-	265	69	-	141
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	-	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45	<45	<45	-	<45	<45	-	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	<15	<15	<15	<15	-	<15	18	-	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	<40	41	48	47	41	**100**	<40	<40	-	**155**	<40	**157**	**84**	-	<40	52	-	46
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	<5	-	**8**	<5	**9**	**8**	-	<5	<5	-	<5
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	196	210	209	224	761	600	214	518	346	-	208	313	190	207	-	526	196	-	352
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<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	-	0,3	<0,2	-	<0,2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	**5**	<2	<2	-	2	<2	-	**3**
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	<30	<30	<30	41	39	<30	35	<30	-	<30	38	<30	<30	-	34	45	-	38
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	-	39	<30	**43**	**76**	-	**52**	<30	-	**47**
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	-	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	-	<1,0	1,3	-	<1,0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-	<100	<100	<100	<100	-	<100	<100	-	<100
BTEX																								
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
– : Aucun critère disponible
- : Non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500 : Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026 : Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques : A = Essence/Solvant
B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène
C = Huiles
D = Bitume

Englobe

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	Guide d'intervention PSRTC[1] / RPRT[2]			RESC[3]	Résultats analytiques				
		A[4]	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I					
Échantillon						**TW09-F-44 CF3B**	**TW09-F-45 CF1A**	**TW09-F-45 CF1B**	**TW09-F-45 CF2**	**TW09-F-45 DSC**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)						2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Profondeur (m)						1,77 - 2,13	0,33 - 0,50	0,50 - 0,91	0,91 - 1,52	0,91 - 1,52
Echantillon-parent (duplicata)										CF2
Hydrocarbures pétroliers C10-C50										
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	**176**	**858**	<100	**125**	**243**
Région chromatographique		--	--	--	--	NA	B-C-D	NA	NA	NA
Hydrocarbures aromatiques polycycliques										
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	-	<0,1	-	-
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	-	<0,1	-	-
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	-	-	<0,1	-	-
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	--	--	--	--	-	-	<0,1	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	-	-	<0,1	-	-
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	-	-	<0,1	-	-
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	-	<0,1	-	-
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	-	-	<0,1	-	-
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-
Métaux										
Argent	mg/kg	0,8	20	40	200	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	9	-	<5	10	16
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	30	-	<20	330	218
Cadmium	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,9	-	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	<45	-	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	<15	-	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	<40	-	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	-	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000 (2025)	1000 (2025)	2200	11000	**12600**	-	87	319	395
Mercure	mg/kg	0,3	2	10	50	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	**3**	-	<2	**3**	**4**
Nickel	mg/kg	50 (90)	100	500	2500	<30	-	<30	<30	43
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	<30	-	<30	40	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	-	<1,0	1	1,2
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	<100	-	<100	<100	<100
BTEX										
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	-	-	-	-	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/kg	0,4	5	50	50	-	-	-	-	-

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Les critères A représentent les teneurs de fond pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention du MELCC
– : Aucun critère disponible
- : Non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention du MELCC et inférieure ou égale aux normes de l'annexe I du RPRT
5,9 : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe I du RPRT
300 : Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention du MELCC et supérieure aux normes de l'annexe II du RPRT
300 : Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du RESC
1500 : Concentration en manganèse présumée naturelle " > A " mais < 2 025 mg/kg ou roc (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - sans restriction)
2026 : Concentration en manganèse présumée naturelle et excédant ou égale à 2 025 mg/kg (gestion selon Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse - avec restriction)
Régions chromatographiques : A = Essence/Solvant
B = Diesel/Huile à chauffage/Kérosène
C = Huiles
D = Bitume

Englobe

Tableau 2 : Sommaire des résultats de contrôle qualité pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	LDR	Résultats analytiques																										
Échantillon			**TW09-F-02 CF2B**	**TW09-F-02 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-05 MA2**	**TW09-F-05 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-06 CF2B**	**TW09-F-06 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-07 CF2A**	**TW09-F-07 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-08 CF2A**	**TW09-F-08 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-13 CF2B**	**TW09-F-13 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-15 CF2**	**TW09-F-15 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-18 CF2**	**TW09-F-18 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-21 CF2**	**TW09-F-21 DSC**	**Écart relatif (%)**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2019-03-06	2019-03-06		2019-03-07	2019-03-07		2019-03-08	2019-03-08		2019-03-08	2019-03-08		2019-03-12	2019-03-12		2019-03-14	2019-03-14		2019-03-15	2019-03-15		2019-03-19	2019-03-19		2019-03-19	2019-03-19	
Profondeur (m)			0,90 - 1,16	0,90 - 1,16		0,61 - 0,91	0,61 - 0,91		0,85 - 1,22	0,85 - 1,22		0,61 - 0,85	0,61 - 0,85		0,61 - 1,10	0,61 - 1,10		0,80 - 1,22	0,80 - 1,22		0,61 - 1,22	0,61 - 1,22		0,61 - 1,22	0,61 - 1,22		0,61 - 1,22	0,61 - 1,22	
Échantillon-parent (duplicata)				CF2B			MA2			CF2B			CF2A			CF2A			CF2B			CF2			CF2			CF2	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																													
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	2210	-	n. a.	-	-	n. a.	707	-	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	<100	n. a.	175	172	n. a.	<100	-	n. a.	160	150	n. a.	103	-	n. a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																													
Acénaphtène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,2	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,3	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,3	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,2	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,4	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,2	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Chrysène	mg/kg	0,1	0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,3	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,6	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Fluorène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Phénanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,7	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	0,5	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg																													
Argent	mg/kg	0,5	<0,5	-	n. a.	<0,5	<0,5	n. a.	<0,5	-	n. a.	<0,5	-	n. a.	<0,5	<0,5	n. a.	<0,5	-	n. a.	<0,5	-	n. a.	<0,5	<0,5	n. a.	<0,5	-	n. a.
Arsenic	mg/kg	5	<5	-	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	-	n. a.	<5	-	n. a.	<5	<5	n. a.	6	-	n. a.	<5	-	n. a.	10	9	n. a.	8	-	n. a.
Baryum	mg/kg	20	146	-	n. a.	38	43	n. a.	54	-	n. a.	30	-	n. a.	36	29	n. a.	798	-	n. a.	<20	-	n. a.	205	219	6,6	74	-	n. a.
Cadmium	mg/kg	0,9	<0,9	-	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	-	n. a.
Chrome	mg/kg	45	<45	-	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	-	n. a.	<45	-	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	-	n. a.	<45	-	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	-	n. a.
Cobalt	mg/kg	15	<15	-	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	-	n. a.	<15	-	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	-	n. a.	<15	-	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	-	n. a.
Cuivre	mg/kg	40	<40	-	n. a.	<40	<40	n. a.	<40	-	n. a.	<40	-	n. a.	<40	<40	n. a.	69	-	n. a.	<40	-	n. a.	68	<40	n. a.	<40	-	n. a.
Étain	mg/kg	5	<5	-	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	-	n. a.	<5	-	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	-	n. a.	<5	-	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	-	n. a.
Manganèse	mg/kg	20	208	-	n. a.	147	187	n. a.	389	-	n. a.	150	-	n. a.	141	127	n. a.	263	-	n. a.	70	-	n. a.	582	1260	**73,6**	494	-	n. a.
Mercure	mg/kg	0,2	<0,2	-	n. a.	<0,2	<0,2	n. a.	<0,2	-	n. a.	<0,2	-	n. a.	<0,2	<0,2	n. a.	0,2	-	n. a.	<0,2	-	n. a.	3	<2	n. a.	<2	-	n. a.
Molybdène	mg/kg	2	<2	-	n. a.	<2	<2	n. a.	<2	-	n. a.	<2	-	n. a.	<2	<2	n. a.	<2	-	n. a.	<2	-	n. a.	37	31	17,6	31	-	n. a.
Nickel	mg/kg	30	<30	-	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	-	n. a.	<30	-	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	-	n. a.	<30	-	n. a.	40	89	n. a.	<30	-	n. a.
Plomb	mg/kg	30	<30	-	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	-	n. a.	<30	-	n. a.	<30	<30	n. a.	40	-	n. a.	<30	-	n. a.	<1,0	<1,0	n. a.	<1,0	-	n. a.
Sélénium	mg/kg	1	<1,0	-	n. a.	<1,0	<1,0	n. a.	<1,0	-	n. a.	<1,0	-	n. a.	<1,0	<1,0	n. a.	1,3	-	n. a.	<1,0	-	n. a.	<100	110	n. a.	<100	-	n. a.
Zinc	mg/kg	100	<100	-	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	-	n. a.	<100	-	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	-	n. a.	<100	-	n. a.	<0,2	0,3	n. a.	<0,2	-	n. a.
BTEX																													
Benzène	mg/kg	0,1	-	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Toluène	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,2	<0,2	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,2	<0,2	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Xylènes	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,2	<0,2	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.

Notes:

LDR : Limite de détection rapportée par le laboratoire
\- : Non analysé
n. a. : Non applicable
73,6 : Écart relatif supérieur à 30 %

Englobe

Tableau 2 : Sommaire des résultats de contrôle qualité pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	LDR	Résultats analytiques																										
Échantillon			**TW09-F-26 CF2**	**TW09-F-26 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-27 CF2**	**TW09-F-27 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-28 CF2**	**TW09-F-28 DCS**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-31 CF2**	**TW09-F-31 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-33 CF3**	**TW09-F-33 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-34 CF3A**	**TW09-F-34 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-35 CF2**	**TW09-F-35 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-40 CF2**	**TW09-F-40 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-41 CF2**	**TW09-F-41 DSC**	**Écart relatif (%)**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2019-03-13	2019-03-13		2019-03-13	2019-03-13		2019-03-12	2019-03-12		2019-03-29	2019-03-29		2019-03-21	2019-03-21		2019-03-21	2019-03-21		2019-03-14	2019-03-14		2019-03-19	2019-03-19		2019-03-19	2019-03-19	
Profondeur (m)			0,76 - 1,37	0,76 - 1,37		0,76 - 1,37	0,76 - 1,37		0,61 - 1,22	0,61 - 1,22		0,61 - 1,22	0,61 - 1,22		1,22 - 1,83	1,22 - 1,83		1,22 - 1,75	1,22 - 1,75		0,76 - 0,99	0,76 - 0,99		0,76 - 1,37	0,76 - 1,37		0,76 - 1,02	0,76 - 1,02	
Echantillon-parent (duplicata)				CF2			CF2			CF2			CF2			CF2			CF3A			CF2			CF2			CF2	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																													
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	323	-	n. a.	284	545	n. a.	<100	157	n. a.	1440	1820	23,3	344	393	n. a.	128	<100	n. a.	248	2210	n. a.	<100	<100	n. a.	202	385	n. a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																													
Acénaphtène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Chrysène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Fluorène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Phénanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	-	<0,1	n. a.	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.	<0,1	<0,1	n. a.	-	-	n. a.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg																													
Argent	mg/kg	0,5	<0,5	<0,5	n. a.	<0,5	-	n. a.	<0,5	-	n. a.	<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	-	n. a.
Arsenic	mg/kg	5	9	8	n. a.	9	-	n. a.	8	-	n. a.	<5	-	n. a.	7	5	n. a.	17	10	n. a.	7	6	n. a.	12	11	n. a.	9	-	n. a.
Baryum	mg/kg	20	122	116	n. a.	102	-	n. a.	116	-	n. a.	1560	-	n. a.	118	149	n. a.	192	125	n. a.	206	259	22,8	131	105	n. a.	121	-	n. a.
Cadmium	mg/kg	0,9	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	-	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	-	n. a.
Chrome	mg/kg	45	<45	<45	n. a.	<45	-	n. a.	<45	-	n. a.	<45	-	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	<45	n. a.	<45	-	n. a.
Cobalt	mg/kg	15	<15	<15	n. a.	<15	-	n. a.	<15	-	n. a.	<15	-	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	<15	n. a.	<15	-	n. a.
Cuivre	mg/kg	40	51	43	n. a.	42	-	n. a.	<40	-	n. a.	<40	-	n. a.	<40	<40	n. a.	<40	<40	n. a.	<40	<40	n. a.	47	41	n. a.	<40	-	n. a.
Étain	mg/kg	5	<5	<5	n. a.	<5	-	n. a.	<5	-	n. a.	<5	-	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	<5	n. a.	<5	-	n. a.
Manganèse	mg/kg	20	786	785	0,1	863	-	n. a.	673	-	n. a.	237	-	n. a.	543	297	**58,6**	884	804	9,5	324	220	**38,2**	761	600	23,7	346	-	n. a.
Mercure	mg/kg	0,2	<0,2	<0,2	n. a.	<0,2	-	n. a.	<0,2	-	n. a.	<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.	<0,2	-	n. a.
Molybdène	mg/kg	2	<2	<2	n. a.	<2	-	n. a.	<2	-	n. a.	<2	-	n. a.	<2	<2	n. a.	3	<2	n. a.	<2	<2	n. a.	<2	<2	n. a.	<2	-	n. a.
Nickel	mg/kg	30	45	40	n. a.	37	-	n. a.	42	-	n. a.	<30	-	n. a.	31	<30	n. a.	45	38	n. a.	<30	<30	n. a.	41	39	n. a.	<30	-	n. a.
Plomb	mg/kg	30	<30	<30	n. a.	<30	-	n. a.	<30	-	n. a.	<30	-	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	<30	n. a.	<30	-	n. a.
Sélénium	mg/kg	1	<1,0	<1,0	n. a.	<1,0	-	n. a.	<1,0	-	n. a.	<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.	<1,0	-	n. a.
Zinc	mg/kg	100	<100	<100	n. a.	<100	-	n. a.	<100	-	n. a.	<100	-	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	<100	n. a.	<100	-	n. a.
BTEX																													
Benzène	mg/kg	0,1	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Toluène	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Xylènes	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.	-	-	n. a.

Notes:

LDR : Limite de détection rapportée par le laboratoire
\- : Non analysé
n. a. : Non applicable
73,6 : Écart relatif supérieur à 30 %

Englobe

Tableau 2 : Sommaire des résultats de contrôle qualité pour les échantillons de sol

Paramètres	Unités	LDR	Résultats analytiques					
Échantillon			**TW09-F-42 CF2**	**TW09-F-42 DSC**	**Écart relatif (%)**	**TW09-F-45 CF2**	**TW09-F-45 DSC**	**Écart relatif (%)**
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2019-03-20	2019-03-20		2019-03-21	2019-03-21	
Profondeur (m)			0,91 - 1,06	0,91 - 1,06		0,91 - 1,52	0,91 - 1,52	
Echantillon-parent (duplicata)				CF2			CF2	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	200	267	n. a.	125	243	n. a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques								
Acénaphtène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Chrysène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Fluoranthène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Fluorène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Phénanthrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Pyrène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	-	n. a.	-	-	n. a.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg								
Argent	mg/kg	0,5	<0,5	<0,5	n. a.	<0,5	<0,5	n. a.
Arsenic	mg/kg	5	12	<5	n. a.	10	16	n. a.
Baryum	mg/kg	20	109	112	n. a.	330	218	**40,9**
Cadmium	mg/kg	0,9	<0,9	<0,9	n. a.	<0,9	<0,9	n. a.
Chrome	mg/kg	45	<45	<45	n. a.	<45	<45	n. a.
Cobalt	mg/kg	15	<15	<15	n. a.	<15	<15	n. a.
Cuivre	mg/kg	40	<40	157	n. a.	<40	<40	n. a.
Étain	mg/kg	5	<5	9	n. a.	<5	<5	n. a.
Manganèse	mg/kg	20	313	190	n. a.	319	395	21,3
Mercure	mg/kg	0,2	<0,2	<0,2	n. a.	<0,2	<0,2	n. a.
Molybdène	mg/kg	2	5	<2	n. a.	3	4	n. a.
Nickel	mg/kg	30	38	<30	n. a.	<30	43	n. a.
Plomb	mg/kg	30	<30	43	n. a.	40	<30	n. a.
Sélénium	mg/kg	1	1,8	<1,0	n. a.	1	1,2	n. a.
Zinc	mg/kg	100	<100	<100	n. a.	<100	<100	n. a.
BTEX								
Benzène	mg/kg	0,1	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Toluène	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.
Xylènes	mg/kg	0,2	-	-	n. a.	-	-	n. a.

Notes:

LDR	: Limite de détection rapportée par le laboratoire
-	: Non analysé
n. a.	: Non applicable
73,6	: Écart relatif supérieur à 30 %

Englobe

Tableau 3 : Gestion des sols

Zone / Sondage	Éch.	Élévation de surface - MTM fuseau 7 Nad83	Profondeur de l'échantillon par rapport au niveau du sol (m)		Profondeur estimée par rapport au niveau du sol (m)		Élévation de l'excavation (MTM fuseau 7 Nad83)		Épaisseur estimée (m)	Paramètres « > A » du Guide d'intervention - PSRTC [1]	Plage de contamination selon Guide d'intervention - PSRTC du MELCC					Cadre de gestion : Mn (> 2 025 mg/kg)	Roc	Matières résiduelles non dangereuses	Commentaires
			de	à	de	à	de	à			<A	A-B	B-C	>C	> RESC				
TW09-F-01	CF1A	82,84	0,29	0,60	0,29	0,60	82,55	82,24	0,31	HP C10-C50									
	CF1B		0,60	0,91	0,60	0,91	82,24	81,93	0,31	HP C10-C50									
	--		--	--	0,91	4,00	81,93	78,84	3,09										Possibilité de roc souillé
TW09-F-02	CF1A	83,02	0,20	0,55	0,20	0,61	82,82	82,41	0,41										
	CF2A		0,61	0,90	0,61	0,90	82,41	82,12	0,29										
	CF2B/DSC		0,90	1,16	0,90	1,16	82,12	81,86	0,26	HP C10-C50							X		Roc désagrégé souillé
	--		--	--	1,16	4,00	81,86	79,02	2,84										Possibilité de roc souillé
TW09-F-03	CF1A	82,72	0,18	0,41	0,18	0,41	82,54	82,31	0,23										
	CF1B		0,41	0,61	0,41	0,80	82,31	81,92	0,39										
	CF2B		0,80	1,22	0,80	1,22	81,92	81,50	0,42	HP C10-C50									
	--		--	--	1,22	4,00	81,50	78,72	2,78										Roc, sans indice de contamination
TW09-F-04	CF1	82,63	0,16	0,61	0,16	0,61	82,47	82,02	0,45										
	MA3		0,66	0,91	0,61	0,91	82,02	81,72	0,30	HP C10-C50									
	CF4		0,91	1,26	0,91	1,52	81,72	81,11	0,61	HP C10-C50									
	--		--	--	1,52	4,00	81,11	78,63	2,48										Possibilité de roc souillé
TW09-F-05	MA1	81,73	0,31	0,61	0,17	0,61	81,56	81,12	0,44	HP C10-C50									
	MA2/DSC		0,61	0,91	0,61	0,91	81,12	80,82	0,30	HP C10-C50									Sur la base de TW09-F-04-MA3
	CF3		0,91	1,29	0,91	1,52	80,82	80,21	0,61	HP C10-C50									
	--		--	--	1,52	4,00	80,21	77,73	2,48										Possibilité de roc souillé
TW09-F-06	CF1A	80,88	0,17	0,45	0,17	0,45	80,71	80,43	0,28										
	CF1B		0,45	0,61	0,45	0,85	80,43	80,03	0,40										
	CF2B/DSC		0,85	1,22	0,85	1,22	80,03	79,66	0,37	HP C10-C50									
	--		--	--	1,22	4,00	79,66	76,88	2,78										Possibilité de roc souillé
TW09-F-07	MA1	80,25	0,20	0,45	0,20	0,45	80,05	79,80	0,25	HP C10-C50									
	CF2A/DSC		0,61	0,85	0,45	0,85	79,80	79,40	0,40										
	CF2B		0,85	1,22	0,85	1,22	79,40	79,03	0,37							**Non**			Remblai de roc schisteux. Mn présumé naturel (gestion sans restriction)
	--		--	--	1,22	4,00	79,03	76,25	2,78										
TW09-F-08	CF1	79,25	0,22	0,61	0,22	0,61	79,03	78,64	0,39										
	CF2A/DSC		0,61	1,10	0,61	1,10	78,64	78,15	0,49										
	--		--	--	1,10	4,00	78,15	75,25	2,90										
TW09-F-09	CF1A	77,09	0,20	0,51	0,20	0,51	76,89	76,58	0,31										
	CF2A		0,61	0,80	0,51	0,80	76,58	76,29	0,29										
	--		--	--	0,80	4,00	76,29	73,09	3,20										
TW09-F-10	CF1A	75,61	0,17	0,50	0,17	0,50	75,44	75,11	0,33										
	CF2A		0,61	0,80	0,50	0,80	75,11	74,81	0,30										
	--		--	--	0,80	4,00	74,81	71,61	3,20										
TW09-F-11	CF1A	73,83	0,22	0,50	0,22	0,50	73,61	73,33	0,28										
	CF2A		0,61	0,85	0,50	0,85	73,33	72,98	0,35										
	--		--	--	0,85	4,00	72,98	69,83	3,15										
TW09-F-12	MA2	72,59	0,30	0,61	0,22	0,61	72,37	71,98	0,39	HP C10-C50									
	CF3A		0,61	0,80	0,61	0,80	71,98	71,79	0,19										
	CF3B		0,80	1,17	0,80	4,00	71,79	68,59	3,20							**Non**			Roc avec Mn et Ba (naturellement élevé)

Englobe

Tableau 3 : Gestion des sols

Zone / Sondage	Éch.	Élévation de surface - MTM fuseau 7 Nad83	Profondeur de l'échantillon par rapport au niveau du sol (m)		Profondeur estimée par rapport au niveau du sol (m)		Élévation de l'excavation (MTM fuseau 7 Nad83)		Épaisseur estimée (m)	Paramètres « > A » du Guide d'intervention - PSRTC [1]	Plage de contamination selon Guide d'intervention - PSRTC du MELCC					Cadre de gestion : Mn (> 2 025 mg/kg)	Roc	Matières résiduelles non dangereuses	Commentaires
			de	à	de	à	de	à			<A	A-B	B-C	>C	> RESC				
TW09-F-13	CF1A	71,94	0,28	0,45	0,28	0,45	71,66	67,94	0,17	HP C10-C50									
	CF1B		0,45	0,61	0,45	0,80	71,49	71,49	0,35										
	CF2B/DSC		0,80	1,22	0,80	1,22	71,14	71,14	0,42	Métaux (Ba, Cu,) HP C10-C50									
	CF3		1,22	1,83	1,22	4,00	70,72	70,72	2,78							**Non**			Roc avec Mn (naturellement élevé)
TW09-F-14	CF1A	72,07	0,22	0,50	0,22	0,50	71,85	71,57	0,28	HP C10-C50									
	CF2A		0,61	0,85	0,50	0,85	71,57	71,22	0,35										
	CF2B		0,85	1,22	0,85	1,22	71,22	70,85	0,37	Métaux*, HP C10-C50, HAP									*= Ba, Cu, Sn, Hg,Pb,
	CF3		1,22	1,83	1,22	4,00	70,85	68,07	2,78										
TW09-F-15	CF1A	71,84	0,22	0,50	0,22	0,50	71,62	71,34	0,28	HP C10-C50									
	CF2/DSC		0,61	1,22	0,50	1,22	71,34	70,62	0,72										
	CF3A		1,22	1,63	1,22	1,63	70,62	70,21	0,41										
	--		--	--	1,63	4,00	70,21	67,84	2,37										
TW09-F-16	CF1A	71,77	0,20	0,51	0,20	0,51	71,57	71,26	0,31	HP C10-C50, HAP									
	CF2		0,61	1,22	0,51	1,22	71,26	70,55	0,71										
	CF3		1,22	1,83	1,22	1,83	70,55	69,94	0,61	HP C10-C50, Métaux (Hg)									Remblai de roc désagrégé
	--		--	--	1,83	4,00	69,94	67,77	2,17										Possibilité de roc souillé
TW09-F-17	CF1	71,78	0,22	0,61	0,22	0,61	71,56	71,17	0,39	HP C10-C50, HAP									
	CF3A		1,22	1,70	0,61	1,70	71,17	70,08	1,09	HP C10-C50, Métaux (Ba)									
	CF5		2,44	3,05	1,70	3,05	70,08	68,73	1,35										
	CF6		3,05	3,66	3,05	4,00	68,73	67,78	0,95										
TW09-F-18	CF1	71,80	0,20	0,61	0,20	0,61	71,60	71,19	0,41	HP C10-C50, HAP									
	CF2/DSC		0,61	1,22	0,61	1,30	71,19	70,50	0,69	Métaux (Cu, Hg, Ni), HAP HP C10-C50						**Non**			Mn présumé naturel
	--		--	--	1,30	4,00	70,50	67,80	2,70										Possibilité de roc souillé
TW09-F-19	CF1	71,72	0,15	0,61	0,15	0,61	71,57	71,11	0,46	HP C10-C50									
	--		--	--	0,61	0,91	71,11	70,81	0,30										Sur la base sur TW09-F-20 CF2
	--		--	--	0,91	4,00	70,81	67,72	3,09										
TW09-F-20	--	71,89	--	--	0,11	0,26	71,78	71,63	0,15	HP C10-C50									Sur la base sur TW09-F-21 CF1 (granulaire avec asphalte)
	CF1B		0,26	0,61	0,26	0,61	71,63	71,28	0,35	Métaux (Cu), HAP, HP C10-C50,									
	CF2		0,61	1,22	0,61	1,22	71,28	70,67	0,61										
	CF3		1,22	1,83	1,22	1,83	70,67	70,06	0,61	HP C10-C50, Métaux (Mn)									Remblai
	CF4/CF5		1,83	3,05	1,83	3,05	70,06	68,84	1,22	HP C10-C50, Métaux (Cu, Mo)						**Non**			Manganèse présumé naturel (naturel près du roc)
	--		--	--	3,05	4,00	68,84	67,89	0,95										Possibilité de roc souillé
TW09-F-21	CF1	72,79	0,25	0,61	0,25	0,61	72,54	72,18	0,36	HP C10-C50									
	CF2/DSC		0,61	1,22	0,61	1,42	72,18	71,37	0,81	HP C10-C50									
	CF4		1,83	2,44	1,42	4,00	71,37	68,79	2,58										
TW09-F-22	CF1A	73,96	0,30	0,70	0,30	0,70	73,66	73,26	0,40	HP C10-C50, HAP									
	CF2		0,91	1,52	0,70	1,52	73,26	72,44	0,82										
	CF3		1,52	2,13	1,52	2,13	72,44	71,83	0,61	HP C10-C50									
	CF4		2,13	2,74	2,13	4,00	71,83	69,96	1,87										

Englobe

Tableau 3 : Gestion des sols

Zone / Sondage	Éch.	Élévation de surface - MTM fuseau 7 Nad83	Profondeur de l'échantillon par rapport au niveau du sol (m)		Profondeur estimée par rapport au niveau du sol (m)		Élévation de l'excavation (MTM fuseau 7 Nad83)		Épaisseur estimée (m)	Paramètres « > A » du Guide d'intervention - PSRTC [1]	Plage de contamination selon Guide d'intervention - PSRTC du MELCC					Cadre de gestion : Mn (> 2 025 mg/kg)	Roc	Matières résiduelles non dangereuses	Commentaires
			de	à	de	à	de	à			<A	A-B	B-C	>C	> RESC				
TW09-F-23	SG1	75,62	0,13	0,91	0,13	0,91	75,49	74,71	0,78	HP C10-C50, HAP									
	CF2		0,91	1,52	0,91	1,52	74,71	74,10	0,61	Métaux (As, Mo, Ni)									
	CF3		1,52	2,13	1,52	2,13	74,10	73,49	0,61	HP C10-C50									
	CF4A		2,13	2,64	2,13	2,64	73,49	72,98	0,51	HP C10-C50, Métaux (Mo)									
	--		--	--	2,64	4,00	72,98	71,62	1,36										Possibilité de roc souillé
TW09-F-24	CF1	77,32	0,22	0,61	0,22	0,61	77,10	76,71	0,39	HP C10-C50, HAP									
	CF3		1,22	1,83	0,61	1,83	76,71	75,49	1,22										
	CF4A		1,83	2,10	1,83	2,10	75,49	75,22	0,27										
	--		--	--	2,10	4,00	75,22	73,32	1,90										
TW09-F-25	MA2	78,41	0,35	0,61	0,20	0,61	78,21	77,80	0,41	HP C10-C50, HAP									
	CF3		0,61	1,22	0,61	1,22	77,80	77,19	0,61	HP C10-C50									
	CF4		1,22	1,83	1,22	1,83	77,19	76,58	0,61	HP C10-C50, HAP									
	--		--	--	1,83	4,00	76,58	74,41	2,17										Possibilité de roc souillé
TW09-F-26	CF1A	79,63	0,15	0,55	0,15	0,55	79,48	79,08	0,40	HP C10-C50									
	CF2/DSC		0,76	1,37	0,55	1,37	79,08	78,26	0,82	HP C10-C50									
	CF3A		1,37	1,90	1,37	1,90	78,26	77,73	0,53	HP C10-C50									
	--		--	--	1,90	4,00	77,73	75,63	2,10										Possibilité de roc souillé
TW09-F-27	CF1A	80,47	0,20	0,55	0,20	0,55	80,27	79,92	0,35	HP C10-C50									
	CF2/DSC		0,76	1,37	0,55	1,37	79,92	79,10	0,82	HP C10-C50									
	CF3A		1,37	1,52	1,37	1,52	79,10	78,95	0,15	HP C10-C50, Métaux (As, Mo)									
	--		--	--	1,52	4,00	78,95	76,47	2,48										Possibilité de roc souillé
TW09-F-28	CF1A	81,06	0,15	0,30	0,15	0,61	80,91	80,45	0,46	HP C10-C50									
	CF2/DCS		0,61	1,22	0,61	1,22	80,45	79,84	0,61	HP C10-C50									
	CF3		1,22	1,83	1,22	1,83	79,84	79,23	0,61	HP C10-C50									
	CF4		1,83	2,24	1,83	2,36	79,23	78,70	0,53	HP C10-C50, Métaux (Mo)									
	--		--	--	2,36	4,00	78,70	77,06	1,64										Possibilité de roc souillé
TW09-F-29	CF1	81,36	0,20	0,61	0,20	0,61	81,16	80,75	0,41	HP C10-C50, HAP									
	CF2A		0,61	1,10	0,61	1,10	80,75	80,26	0,49	HP C10-C50									
	CF3		1,22	1,83	1,22	2,10	80,14	79,26	0,88								A		
	CF4		1,83	2,10	2,10	4,00	79,26	77,36	1,90	HP C10-C50							X		Roc souillé ("A-B")
TW09-F-30	CF1	81,45	0,22	0,61	0,22	0,61	81,23	80,84	0,39	HP C10-C50									
	CF2		0,61	0,86	0,61	1,22	80,84	80,23	0,61	HP C10-C50, HAP									
	CF3A		1,22	1,70	1,22	1,70	80,23	79,75	0,48										Remblai de roc avec mortier
	--		--	--	1,70	4,00	79,75	77,45	2,30										
TW09-F-31	CF1	81,38	0,20	0,61	0,20	0,61	81,18	80,77	0,41	HP C10-C50									
	CF2/DSC		0,61	1,22	0,61	1,22	80,77	80,16	0,61	HP C10-C50, Métaux (Ba)									
	CF3		1,22	1,45	1,22	1,45	80,16	79,93	0,23	HP C10-C50, HAP									Remblai de roc contaminé
	--		--	--	1,45	4,00	79,93	77,38	2,55										Possibilité de roc souillé
TW09-F-32	CF1	81,69	0,30	0,61	0,30	1,22	81,39	80,47	0,92	HP C10-C50, HAP, Métaux (Cu, Sn, Pb)									
	CF3		1,22	1,83	1,22	1,83	80,47	79,86	0,61	Métaux (Mo)									
	CF4A		1,83	2,10	1,83	2,10	79,86	79,59	0,27	HP C10-C50									
	--		--	--	2,10	4,00	79,59	77,69	1,90										Possibilité de roc souillé

Englobe

Tableau 3 : Gestion des sols

Zone / Sondage	Éch.	Élévation de surface - MTM fuseau 7 Nad83	Profondeur de l'échantillon par rapport au niveau du sol (m)		Profondeur estimée par rapport au niveau du sol (m)		Élévation de l'excavation (MTM fuseau 7 Nad83)		Épaisseur estimée (m)	Paramètres « > A » du Guide d'intervention - PSRTC [1]	Plage de contamination selon Guide d'intervention - PSRTC du MELCC					Cadre de gestion : Mn (> 2 025 mg/kg)	Roc	Matières résiduelles non dangereuses	Commentaires
			de	à	de	à	de	à			<A	A-B	B-C	>C	> RESC				
TW09-F-33	CF1	81,92	0,30	0,61	0,30	0,61	81,62	81,31	0,31	HP C10-C50, HAP, Métaux (Cu, Sn, Pb)									
	CF2		0,61	1,22	0,61	1,22	81,31	80,70	0,61	HP C10-C50									
	CF3/DSC		1,22	1,83	1,22	1,83	80,70	80,09	0,61	HP C10-C50									Roc désagrégé (remblai potentiel)
	--		--	--	1,83	4,00	80,09	77,92	2,17										Possibilité de roc souillé
TW09-F-34	CF1	82,10	0,28	0,61	0,28	1,22	81,82	80,88	0,94	HP C10-C50, HAP, Métaux (Cu)									
	CF3A/DSC		1,22	1,75	1,22	1,75	80,88	80,35	0,53	HP C10-C50, Métaux (Mo)									Roc désagrégé (remblai potentiel)
	--		--	--	1,75	4,00	80,35	78,10	2,25										Possibilité de roc souillé
TW09-F-35	CF1A	82,45	0,20	0,35	0,20	0,35	82,25	82,10	0,15	HP C10-C50, HAP									
	CF1B		0,35	0,76	0,35	0,76	82,10	81,69	0,41	HP C10-C50, HAP, Métaix (Cu, Sn)									
	CF2/DSC		0,76	0,99	0,76	1,22	81,69	81,23	0,46	HP C10-C50									
	--		--	--	1,22	4,00	81,23	78,45	2,78										Possibilité de roc souillé
TW09-F-36	CF1A	82,99	0,20	0,45	0,20	0,45	82,79	82,54	0,25	HP C10-C50									
	CF1B		0,45	0,76	0,45	0,76	82,54	82,23	0,31	HP C10-C50, Métaux (Cu)									
	CF2		0,76	1,37	0,76	1,37	82,23	81,62	0,61										
	--		--	--	1,37	4,00	81,62	78,99	2,63										
TW09-F-37	CF1	83,96	0,20	0,76	0,20	0,76	83,76	83,20	0,56	HP C10-C50, Métaux (Cu, Sn)									
	CF2		0,76	1,37	0,76	1,37	83,20	82,59	0,61	HP C10-C50									
	CF3		1,37	1,98	1,37	1,98	82,59	81,98	0,61	HP C10-C50, HAP									
	CF4		1,98	2,59	1,98	2,59	81,98	81,37	0,61	HP C10-C50									
	--		--	--	2,59	4,00	81,37	79,96	1,41										Possibilité de roc souillé
TW09-F-38	CF1	85,05	0,20	0,76	0,20	0,86	84,85	84,19	0,66	HP C10-C50									
	--		--	--	0,86	4,00	84,19	81,05	3,14										Possibilité de roc souillé
TW09-F-39	CF1A	86,07	0,25	0,45	0,25	0,45	85,82	85,62	0,20	HP C10-C50, Métaux (Cu, Sn, Pb)									
	CF1B		0,45	0,76	0,45	0,76	85,62	85,31	0,31	HP C10-C50									
	CF2		0,76	0,99	0,76	1,04	85,31	85,03	0,28	HP C10-C50							X		Roc désagrégé souillé
	--		--	--	1,04	4,00	85,03	82,07	2,96										Possibilité de roc souillé
TW09-F-40	CF1A	86,68	0,18	0,36	0,18	0,36	86,50	86,32	0,18	HP C10-C50									
	CF1B		0,36	0,76	0,36	0,76	86,32	85,92	0,40	HP C10-C50, HAP									
	CF2/DSC		0,76	1,37	0,76	1,50	85,92	85,18	0,74										
	--		--	--	1,50	4,00	85,18	82,68	2,50										
TW09-F-41	CF1A	87,29	0,25	0,55	0,25	0,55	87,04	86,74	0,30	HP C10-C50, HAP, Métaux (Cu)									
	CF1B		0,55	0,76	0,55	0,76	86,74	86,53	0,21										
	CF2/DSC		0,76	1,02	0,76	1,20	86,53	86,09	0,44	HP C10-C50							X		Roc désagrégé souillé
	--		--	--	1,20	4,00	86,09	83,29	2,80										Possibilité de roc souillé
TW09-F-42	CF1	87,37	0,30	0,91	0,30	0,91	87,07	86,46	0,61	HP C10-C50, HAP, Métaux (Cu, Sn)									
	CF2/DSC		0,91	1,06	0,91	1,06	86,46	86,31	0,15	HP C10-C50, Métaux (Cu, Sn, Mo, Pb)							X		Roc désagrégé souillé
	--		--	--	1,06	4,00	86,31	83,37	2,94										Possibilité de roc souillé

Englobe

Tableau 3 : Gestion des sols

Zone / Sondage	Éch.	Élévation de surface - MTM fuseau 7 Nad83	Profondeur de l'échantillon par rapport au niveau du sol (m)		Profondeur estimée par rapport au niveau du sol (m)		Élévation de l'excavation (MTM fuseau 7 Nad83)		Épaisseur estimée (m)	Paramètres « > A » du Guide d'intervention - PSRTC [1]	Plage de contamination selon Guide d'intervention - PSRTC du MELCC					Cadre de gestion : Mn (> 2 025 mg/kg)	Roc	Matières résiduelles non dangereuses	Commentaires
			de	à	de	à	de	à			<A	A-B	B-C	>C	> RESC				
TW09-F-43	CF1A	87,24	0,30	0,50	0,30	0,50	86,94	86,74	0,20	HP C10-C50, HAP, Métaux (Cu, Sn, Pb)									
	CF1B		0,50	0,91	0,50	0,91	86,74	86,33	0,41	HP C10-C50									
	CF2		0,91	1,52	0,91	1,52	86,33	85,72	0,61	HP C10-C50, Métaux (Pb)									
	CF3		1,52	2,13	1,52	2,13	85,72	85,11	0,61	HP C10-C50									
	--		--	--	2,13	4,00	85,11	83,24	1,87										Possibilité de roc souillé
TW09-F-44	CF1A	87,34	0,35	0,50	0,35	0,50	86,99	86,84	0,15	HP C10-C50									
	CF1B		0,50	0,91	0,50	1,77	86,84	85,57	1,27	HP C10-C50, HAP, Métaux (Mo, Pb)									
	CF3B		1,77	2,13	1,77	2,13	85,57	85,21	0,36	HP C10-C50, Métaux (Mo)						**OUI**			Mn présumé naturel (shale)
	--		--	--	2,13	4,00	85,21	83,34	1,87										
TW09-F-45	CF1A	87,76	0,33	0,50	0,33	0,50	87,43	87,26	0,17	HP C10-C50									
	CF1B		0,50	0,91	0,50	0,91	87,26	86,85	0,41										
	CF2/DSC		0,91	1,52	0,91	1,52	86,85	86,24	0,61	HP C10-C50, Métaux (Mo)									
	--		--	--	1,52	4,00	86,24	83,76	2,48										Possibilité de roc souillé

Notes :

[1] : Réfère aux critères du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'intervention - PSRTC) du MELCC et au Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés du Québec (RESC)

\- : Non analysé

Annexe 1 Limitation et exonération de responsabilité

LIMITATION ET EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

1. Destinataire et usage

Le présent rapport (ci-après le « **Rapport** ») a été préparé par Englobe Corp. (ci-après « **Englobe** ») à la demande et au bénéfice unique du client auquel il est directement destiné (ci-après le « **Client** »). Le Rapport doit être utilisé et interprété dans son intégralité, de manière exclusive par le Client. Tous les documents annexés au Rapport se complètent mutuellement et tout ce qui figure dans l'un ou l'autre de ces documents fait partie intégrante du Rapport.

L'utilisation du Rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite d'Englobe. Advenant l'utilisation du Rapport par un tiers, sans avoir obtenu l'approbation expresse et écrite d'Englobe, ce tiers accepte d'en faire usage à ses risques et périls, en assume l'entière responsabilité et dégage expressément Englobe de toute responsabilité découlant, directement ou indirectement, des éléments, des informations, des recommandations et/ou des conclusions contenus au Rapport.

Sans limiter la généralité de ce qui précède, Englobe n'a, envers ce tiers, aucune obligation et ne peut aucunement être tenue responsable des pertes, amendes, pénalités, frais, dommages et/ou préjudices, de quelque nature que ce soit, subis par ce tiers qui découleraient, directement ou indirectement, de l'utilisation interdite du Rapport et de son contenu, dont notamment d'une décision prise par ce tiers sur la base des informations, des recommandations et/ou des conclusions contenues au Rapport.

2. Objet du Rapport

Sans restreindre la généralité de ce qui précède, l'objet du Rapport vise à transmettre l'appréciation d'Englobe quant à l'état des lieux visés par le mandat spécifique confié par le Client, aux dates indiquées dans le Rapport, et des constatations, commentaires, recommandations et/ou conclusions découlant de ce mandat, sous réserve des limites spécifiées dans le Rapport.

Toute description du site visé et de ses composantes présentée au Rapport n'est fournie qu'à titre informatif pour le Client. À moins d'indication contraire explicitement spécifiée au Rapport, une telle description ne doit pas être utilisée à des fins autres que pour assurer une meilleure compréhension des lieux visés et des conditions de réalisation du mandat confié à Englobe par le Client. Le Rapport ne peut aucunement être considéré comme une vérification détaillée, complète et totale de l'utilisation passée, présente ou future des lieux visés par le mandat, à moins de l'être expressément mentionné au Rapport. Au surplus, ce Rapport ne doit en aucun cas être utilisé pour la conception et/ou la réalisation de travaux de construction, à moins d'avoir obtenu l'approbation expresse et écrite d'Englobe à cet effet.

3. Limitation géographique et temporelle

Le Rapport concerne uniquement les lieux visés par le mandat et plus spécifiquement décrits dans ce dernier, et ce, en se basant sur des observations visuelles, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs déterminés ainsi que sur l'analyse spécifique de paramètres chimiques et matériaux précis pendant une période déterminée et circonscrite, tel que plus amplement énoncé dans le Rapport.

Le contenu et les conclusions du présent Rapport ne s'appliquent aucunement à l'égard des autres parties des lieux visés et/ou d'un site adjacent qui n'ont pas été spécifiquement inclus dans le mandat. À moins d'indication contraire au Rapport, les résultats présentés sont uniquement représentatifs des endroits précis où les analyses ont été effectuées. Ces analyses ne permettent d'ailleurs pas de garantir la condition du sol, ni les conditions physiques et chimiques des eaux souterraines, le cas échéant, à l'extérieur des lieux visés par le mandat; celles-ci étant susceptibles de variations entre les sondages, et ce, selon les saisons et les équipements de mesures utilisés lors des travaux. Englobe ne peut en aucun cas et d'aucune façon être tenue responsable de ces variations.

Le contenu et les conclusions du présent Rapport ne s'appliquent pas à l'égard de tout paramètre, condition, matériau, substance ou analyse qui n'est pas expressément spécifié ou exigé dans le mandat. Englobe ne peut être tenue responsable, notamment :

10. des paramètres, conditions, matériaux, substances ou analyses, autres que ceux visés par l'investigation décrite dans ce Rapport, qui pourraient exister sur le site à l'extérieur des lieux visés par le mandat;
11. des paramètres, conditions, matériaux, substances ou analyses, visés par cette investigation, qui pourraient exister à des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet du présent mandat;
12. des concentrations des matériaux, substances ou analyses, différentes de celles indiquées dans le Rapport, qui pourraient exister dans des endroits autres que ceux où des échantillons ont été prélevés et qui faisaient partie du mandat.

Le contenu et les conclusions du présent Rapport ne peuvent s'appliquer à un quelconque moment antérieur ou ultérieur au mandat. Les constats factuels présentés dans ce Rapport peuvent varier dans le temps et être influencés par de nombreux facteurs, dont notamment les activités en cours sur le site et/ou sur les terrains adjacents, pour lesquels Englobe ne peut être tenue responsable.

4. Limitation liée à la pérennité du Rapport

Une révision du Rapport et/ou des modifications aux paramètres, conclusions et/ou recommandations pourrait s'avérer nécessaire advenant un changement dans les conditions du site, des normes applicables et/ou de la découverte d'informations additionnelles pertinentes, postérieurement à la production du Rapport.

Un nouveau rapport et/ou un rapport complémentaire pourront alors être effectués à la demande expresse du Client et, le cas échéant, par l'octroi d'un mandat additionnel à Englobe.

5. Exonération liée à l'information fournie par le Client et/ou les tiers

Le contenu et les conclusions du présent Rapport sont basés sur les informations fournies par le Client de même que sur la recherche diligente et raisonnable d'informations disponibles au moment de la réalisation du mandat exécuté par Englobe. Des informations peuvent également avoir été fournies par des tiers, par l'entremise ou non du Client, pour lesquelles Englobe n'a aucun contrôle et ne peut être tenue responsable de ces informations si elles s'avèrent incomplètes et/ou incorrectes. Englobe ne pourra en aucun cas et d'aucune façon être tenue responsable des conséquences de l'omission ou de la dissimulation d'informations pertinentes ou de la prise en considération d'informations inexactes. La véracité et le caractère complet de l'information fournie par le Client, ses mandataires et/ou par un tiers sont présumés aux fins de la préparation des recommandations et des conclusions de ce Rapport. L'interprétation fournie dans ce Rapport se limite à ces informations.

De plus, si le Client est en possession d'informations émanant de ses mandataires et/ou de tiers qui s'avéraient incompatibles avec le contenu et/ou les conclusions du Rapport, le Client s'engage à informer Englobe immédiatement de ces constats et à lui transmettre toute l'information pertinente, à défaut de quoi Englobe ne pourra en aucun cas et d'aucune façon être tenue responsable des pertes, amendes, pénalités, frais, dommages ou préjudices, de quelque nature que ce soit, qui découleraient de ce manquement de la part du Client.

6. Limitation légale

L'interprétation des données, l'observation du site ainsi que les conclusions et recommandations du Rapport tiennent compte de la législation, de la règlementation, des normes, des politiques et des directives applicables et en vigueur au moment de l'exécution du mandat ainsi que des règles de l'art applicables en semblable matière.

Toute modification à la législation, à la règlementation, aux normes, aux politiques et/ou aux directives applicables au mandat pourrait entraîner la nécessité d'une révision et/ou d'une modification du contenu et des conclusions du Rapport, le cas échéant.

Toute opinion concernant la conformité aux lois et règlements exprimée dans le présent Rapport est de nature technique et aucune disposition du présent rapport ne doit être considérée comme un avis juridique.

Annexe 2 Rapports de sondage

NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE SONDAGE

Durant la phase d'investigation, le rapport soumis à la suite d'un sondage (F : forage, PO : puits d'observation ou TE : tranchée d'exploration) résume les propriétés des sols et du roc ainsi que les conditions d'eau obtenues à partir des essais de chantier et de laboratoire. Cette note a pour but d'expliquer les différents symboles et abréviations utilisés dans un tel rapport.

DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE

PROFONDEUR : Profondeur des différents contacts géologiques à partir de la surface du terrain. L'échelle est donnée en mètres à gauche et en pieds à droite.

ÉLÉVATION : Référence à la cote géodésique du terrain naturel à l'emplacement du forage ou à un point d'élévation arbitraire.

NIVEAU D'EAU ET DE LA PHASE LIBRE : Profondeurs des niveaux de l'eau souterrain et du produit en phase libre mesurés durant le relevé piézométrique.

DESCRIPTION DES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES : Chaque formation géologique y est décrite.

La proportion des divers éléments de sol, définis suivant la dimension des particules, est donnée d'après la classification énumérée plus bas. La compacité relative des sols pulvérulents se définit d'après l'indice de pénétration standard "N" et la consistance des sols cohérents d'après leur résistance au cisaillement.

CLASSIFICATION	DIMENSION DES PARTICULES
Argile	plus petite que 0,002 mm
Argile et silt (non différenciés)	plus petite que 0,080 mm
Sable	de 0,080 à 5 mm
Gravier	de 5 à 75 mm
Caillou	de 75 à 300 mm
Bloc	plus grande que 300 mm

TERMINOLOGIE DESCRIPTIVE	PROPORTION
"traces" (tr.)	1 à 10 %
"un peu", "quelque" (qq.)	10 à 20 %
Adjectif (ex.: sableux, silteux)	20 à 35 %
"et" (ex.: sable et gravier)	35 à 50 %

SOLS PULVÉRULENTS

COMPACITÉ	INDICE "N"
Très lâche	0 à 4
Lâche	4 à 10
Moyenne ou compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

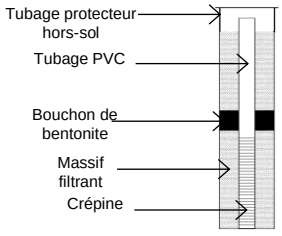
SOLS COHÉRENTS

CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa)
Très molle	< 12
Molle	12 – 25
Ferme	25 – 50
Raide	50 – 100
Très raide	100 – 200
Dure	> 200

PLASTICITÉ	LIMITE DE LIQUIDITÉ
Faible	inférieure à 30 %
Moyenne	entre 30 et 50 %
Élevée ou forte	supérieure à 50 %

SCHÉMA D'INSTALLATION

Cette colonne illustre les détails de l'installation du puits d'observation, en incluant, pour chaque profondeur, le type de tubage installé ainsi que le matériel constituant la lanterne enrobant le tubage. Le type de protecteur de surface installé est également indiqué.



ÉCHANTILLONS, ANALYSES ET ESSAIS

TYPE ET NUMÉRO : Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère aux types d'échantillons.

CF	Carottier fendu	MA	Prélèvement manuel
CR	Carottage des éléments grossiers ou du roc	PW	Carottier Englobe
		TM	Tube à paroi mince
LA	Lavage	TU	Tube en PVC (Géoprobe)
DUP	Duplicata de chantier		

ÉTAT : La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon.

RÉCUPÉRATION : La récupération des échantillons dans le forage est donnée en pourcentage de la longueur de l'enfoncement du carottier. La longueur de l'échantillon se mesure du sommet de l'échantillon à la trousse coupante du carottier même si la partie inférieure de l'échantillon est perdue.

COUPS ET INDICE "N" : L'indice de pénétration standard donné dans cette colonne est désigné par la lettre "N". Pour un forage, cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups nécessaires pour enfoncer les 300 derniers millimètres du carottier fendu, à l'aide d'un marteau de 622 Newton tombant en chute libre d'une hauteur de 762 mm. Pour un carottier de 610 mm de longueur, l'indice "N" est obtenu en additionnant le nombre de coups nécessaires pour enfoncer les 2^{e} et 3^{e} 150 mm. Le refus indiqué par la lettre "R" représente un nombre de coups supérieur à 100. Une suite de nombres, tel 28-30-50/60 mm, représente le nombre de coups pour l'enfoncement du premier et deuxième 150 mm du carottier fendu et indique un nombre de 50 coups pour un enfoncement de 60 mm avant d'arrêter l'essai. La mention PDT signifie « poids des tiges » et est utilisée lorsque l'enfoncement maximal a été obtenu en un seul coup de marteau.

INDICE "RQD" : Indice de qualité de la roche (forage) : longueur totale de toutes les carottes de roc mesurant 100 mm et plus x 100 ÷ longueur de la course. L'indice RQD est une mesure indirecte du nombre de fractures "naturelles" et de l'ampleur de l'altération dans un massif rocheux.

INDICE DE QUALITÉ (RQD %)	CLASSIFICATION
< 25	très mauvaise qualité
25 – 50	mauvaise qualité
50 – 75	qualité moyenne
75 – 90	bonne qualité
90 - 100	excellente qualité

ESSAIS IN SITU ET DE LABORATOIRE : Cette colonne présente, à la profondeur correspondante, les résultats des essais et analyses effectués au chantier ou en laboratoire (résistance au cisaillement, pénétration dynamique, limites au cône, analyses chimiques, etc.) ainsi que les résultats obtenus. Certains résultats d'essais de laboratoire ou in situ peuvent figurer sur des formulaires spéciaux. Pour plus d'information, se référer au lexique de la partie supérieure des rapports de forage. Cette même colonne sert aussi à rapporter les principaux joints dans le roc ou encore des remarques particulières.

VAPEURS ORGANIQUES : Cette colonne présente, à la profondeur correspondante, les résultats des mesures de vapeurs organiques.

ODEURS : Cette colonne présente, à la profondeur correspondante, les odeurs perçues lors de l'échantillonnage et de la description des sols en chantier. Elles sont décrites de la manière suivante :

L : légère M : moyenne F : forte

La nature de ces odeurs est décrite dans la description stratigraphique à la profondeur correspondante.

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-01**
Date: **2019-03-05** à **2019-03-05**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou , Qc**

Coordonnées (m): Nord 5182977,0 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246605,9 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **82,84 (Z)**
Prof. du roc: 0,91 m Prof. de fin: 2,67 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		82,84													
		0,00 / 82,55	Enrobé bitumineux.												
1		0,29 / 82,24	Fondation granulaire : gravier sableux avec des traces de silt (concassé probable), brun.												
2		0,60 / 81,93	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun, très dense.			SG-1	A		SG	28			I	I	AC
3	1	0,91 / 81,59	Roc désagrégé, gris, très dense.				B						I	I	AG
4		1,25	Roc : shale, gris, de très mauvaise qualité.			CF-2			N	43	27-50 /8 cm	R			AC
5						CR-3			NX	91		0			AG
6															
7	2					CR-4			NQ	42		0			
8		80,17													
9		2,67	Fin du forage à une profondeur de 2,67 m.												
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Pas d'eau dans le tube d'observation lors de la prise de mesure du niveau d'eau le 21 mars 2019.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-02**
Date: **2019-03-06** à **2019-03-06**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5182999,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246640,3 (X)
MTM fuseau 8 Élévation **83,02 (Z)**
Prof. du roc: 0,90 m Prof. de fin: 2,76 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		83,02													
		0,00 / 82,82	Enrobé bitumineux.												
1		0,20 / 82,47	Fondation granulaire : gravier et sable avec des traces de silt (concassé probable), brun, très dense.			CF-1	A		H	93	35-65	145	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 61
2		0,55 / 82,12	Remblai : sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun, très dense.				B				80				
3	1	0,90 / 81,86	Roc désagrégé, brun, très dense.			CF-2	A		N	100	50-51	R	I	I	AG AC (CF-2A)
4		1,16	Roc : shale schisteux et calcareux, noir, de très mauvaise qualité.				B				40-60 /10 cm		I	I	AC (CF-2B)
5															
6	2					CR-3			NQ	98		0			
7															
8															
9		80,26													
10	3	2,76	Fin du forage à une profondeur de 2,76 m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-03**
Date: **2019-03-06** à **2019-03-06**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183060,0 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246712,0 (X)
MTM fuseau 9 Élévation **82,72 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		82,72													
		0,00 / 82,54	Enrobé bitumineux.												
1		0,18 / 82,31	Fondation granulaire : gravier et sable avec des traces de silt (concassé probable), brun, très dense.			CF-1	A		H	100	47-55	136	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 59
							B				81		I	I	AC (CF-1B) AG
2		0,41 / 81,92					A								
3	1	0,80 / 81,50	Remblai : sable avec un peu de gravier et un peu de silt, brun, très dense.			CF-2	B		N	82	43-47 30-15	77	I	I	AC (CF-2B) AG Ncorr = 62
4		1,22 / 80,89	Remblai : sable graveleux avec un peu de silt, noir, très dense. Présence de fragments de roc.												
5						CF-3			B	52	9-11 31-25	42	I	I	TAS = 5,0
6	2	1,83 / 80,69	Roc désagrégé, rouge, dense.			CF-4			B	50	52-50 /5 cm	R			
7		2,03	Roc désagrégé, rouge-gris. Roc : shale, rouge, de très mauvaise qualité.		él. 80,77 m 2019-03-21										
8						CR-5			NQ	68		0			
9															
10	3														
11						CR-6			NQ	91		0			
12		78,96													
13	4	3,76	Fin du forage à une profondeur de 3,76 m.												
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-04**
Date: **2019-03-07** à **2019-03-07**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183106,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246767,8 (X)
MTM fuseau 10 Élévation **82,63 (Z)**
Prof. du roc: 1,26 m Prof. de fin: 3,28 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		82,63													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
1		82,47 / 0,16	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, très dense.			CF-1			H	100	62-60 82	142	I	I	AG Ncorr = 60
2		82,02 / 0,61	Remblai : sable avec un peu de silt et un peu de gravier, brun, très dense.			CF-2 MA-3			B	0	60 /5 cm	R	I	I	AC (CF-1) AC (MA-3) AG
3	1	81,72 / 0,91	Remblai : sable graveleux avec un peu de silt, brun foncé, très dense. Présence d'enrobé bitumineux (±1%).			CF-4			N	86	60-64 50 /5 cm	R	L	I	AC (CF-4) AG
4		81,37 / 1,26	Roc : grès, gris, de très mauvaise qualité.			CR-5			NQ	20		0			
5															
6															
7	2														
8															
9															
10	3					CR-6			NQ	28		0			
11		79,35 / 3,28	Fin du forage à une profondeur de 3,28 m.												
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-05**
Date: **2019-03-07** à **2019-03-07**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183167,3 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246836,4 (X)
MTM fuseau 11 Élévation **81,73 (Z)**
Prof. du roc: 0,91 m Prof. de fin: 3,18 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	Échantillonneur de chaussée
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)
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,73													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
1		81,56 / 0,17	Fondation granulaire : sable graveleux avec un peu de silt (concassé probable), brun.			CF-1			H		50 /15 cm	R	L	I	
		81,12 / 0,61	Remblai : sable avec un peu de silt et un peu de gravier, brun-beige.			MA-1							L	I	AC (MA-1) AG
2		80,82 / 0,91	Roc désagrégé assimilable à un sol, brun, très dense.			MA-2							I	I	AC (MA-2) AG
3	1					CF-3			N	78	18-19 55 /8 cm	74	L	I	AC (CF-3)
4		80,21 / 1,52	Roc : grès, gris, oxydé, de très mauvaise qualité. Présence de lits de shale schisteux à partir de 2,61 m de profondeur.			CR-4			NQ	54		0			
5						CR-5			NQ	100		16			
6	2					CR-6			NQ	84		0			
7		78,55 / 3,18	Fin du forage à une profondeur de 3,18 m.												
8															
9															
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Pas d'eau dans le tube d'observation lors de la prise de mesure du niveau d'eau le 21 mars 2019.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**

Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.**	Vérifié par: **J. Dostie, ing.**	2020-02-07	Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-06**
Date: **2019-03-08** à **2019-03-08**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183220,7 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246898,3 (X)
MTM fuseau 12 Élévation **80,88 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 3,74 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		80,88													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		80,71													
1		0,17	Fondation granulaire : gravier et sable avec des traces de silt (concassé probable) brun.			CF-1	A		H	91			I	I	AC (CF-1a) AG
		80,43					B						I	I	AC (CF-1B) AG
2		0,45	Remblai : sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun-beige, très dense.				A								
		80,03				CF-2	B		N	57	54-60 75-35	135	L	I	Ncorr = 106 AC (CF-2B)
3	1	0,85													
		79,66	Silt sableux avec des traces de gravier, brun, très dense.												
4		1,22	Roc désagrégé, brun, très dense.			CF-3			B	87	25-25 39-50 /10 cm	R	I	I	
5															
6															
	2														
7		78,75													
		2,13	Roc : shale, gris, oxydé, de très mauvaise qualité.												
8															
9						CR-4			NQ	46		0			
10	3														
11															
						CR-5			NQ	81		0			
12		77,14													
		3,74	Fin du forage à une profondeur de 3,74 m.												
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-07**
Date: **2019-03-08** à **2019-03-08**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183276,8 (Y)
Géodésique NAD83 Est 246962,0 (X)
MTM fuseau 13 Élévation **80,25 (Z)**
Prof. du roc: 0,85 m Prof. de fin: 3,82 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		80,25													
0		0,00 / 80,05	Enrobé bitumineux.												
1		0,20 / 79,80	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun.			MA-1							I	I	AC (MA-1) AG
2		0,45 / 79,40	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun, lâche.				A						I	I	AC (CF-2A) AG
3	1	0,85 / 79,03	Remblai : roc désagrégé assimilable à un sol, brun, oxydé, lâche. Présence de morceaux de shale.			CF-2	B		N	57	8-6 7-19	13	I	I	AC (CF-2B) Ncorr = 9
4		1,22	Roc désagrégé, gris, très dense.												
5						CF-3			B	66	30-24 27-39	51			TAS = 10,0
6	2	78,17													
7		2,08	Roc : shale, gris, oxydé, de très mauvaise qualité.		él. 79,25 m 2019-03-08										
8															
9						CR-4			NQ	57		0			
10	3														
11						CR-5			NQ	95		0			
12		76,43													
13	4	3,82	Fin du forage à une profondeur de 3,82 m.												
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Tube d'observation bloqué par de la glace, le 21 mars 2019.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-08**
Date: **2019-03-12** à **2019-03-12**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183325,7 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247019,5 (X)
MTM fuseau 14 Élévation **79,25 (Z)**
Prof. du roc: 1,10 m Prof. de fin: 3,27 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		79,25													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		79,03 / 0,22	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, dense.			CF-1			H	64	13-32 24	56	I	I	AG Ncorr = 39 AC (CF-1)
		78,64 / 0,61	Remblai : sable avec un peu de silt et un peu de gravier, brun, dense.			CF-2	A B		N	66	18-19 21-53	40	I	I	AG Ncorr = 33 AC (CF-2A)
	1	78,15 / 1,10	Roc désagrégé, gris, dense à très dense.			CF-3			N	87	22-50 /8 cm	R			
		77,50 / 1,75	Roc : shale, gris, oxydé, de très mauvaise qualité.			CR-4			NQ	58		0			
	2	76,64 / 2,61	Roc : shale, rouge, de très mauvaise qualité.			CR-5			NQ	58		0			
	3	75,98 / 3,27	Fin du forage à une profondeur de 3,27 m.												
	4														
	5														

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-09**
Date: **2019-03-12** à **2019-03-12**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183381,1 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247082,2 (X)
MTM fuseau 14 Élévation **77,09 (Z)**
Prof. du roc: 0,80 m Prof. de fin: 3,22 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		77,09													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		76,89													
1		0,20	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, dense.			CF-1	A		H	93	16-21 25	46	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 32 AG AC (CF-2A)
		76,58					B								
2		0,51	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun-beige, très dense.			CF-2	A		N	78	21-50 /8 cm	R	I	I	
		76,29					B								
3	1	0,80	Roc désagrégé, gris, très dense.												
4		75,57													
5		1,52	Roc : shale schisteux, gris, de très mauvaise qualité.												
6															
7	2					CR-3			NQ	83		0			
8															
9															
10	3					CR-4			NQ	100		0			
		73,87													
11		3,22	Fin du forage à une profondeur de 3,22 m.												
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Pas d'eau dans le tube d'observation lors de la prise de mesure du niveau d'eau le 21 mars 2019.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-10**
Date: **2019-03-12** à **2019-03-13**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183433,0 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247139,3 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **75,61 (Z)**
Prof. du roc: 0,80 m Prof. de fin: 2,74 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		75,61													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		75,44													
1		0,17	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, très dense.			CF-1	A		H	91	32-48	103	I	I	AC (CF-1A)
		75,11					B				55				AG
2		0,50					A								Ncorr = 51
		74,81				CF-2			N	92	29-58	R	I	I	AG
3	1	0,80	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun, très dense.				B				50 /8 cm				AC (CF-2A)
		74,39													
4		1,22	Roc désagrégé, gris, très dense.												
5			Roc : shale argileux, gris, de très mauvaise qualité.												
6	2					CR-3			NQ	48		0			
7															
8															
9		72,87													
10	3	2,74	Fin du forage à une profondeur de 2,74 m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-11**
Date: **2019-03-13** à **2019-03-13**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183492,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247205,3 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **73,83 (Z)**
Prof. du roc: 0,85 m Prof. de fin: 2,74 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		73,83													
		0,00 / 73,61	Enrobé bitumineux.												
1		0,22 / 73,33	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, dense.			CF-1	A		H	100	11-24 23	47	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 33
2		0,50 / 72,98	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun, dense à très dense.				B								
3	1	0,85 / 72,61	Roc désagrégé, gris, très dense.			CF-2	A		N	95	16-43 50 /8 cm	R	I	I	AG AC (CF-2A)
4		1,22	Roc : shale argileux, gris, oxydé par endroits, de très mauvaise qualité.				B								
5															
6	2					CR-3			NQ	57		0			
7															
8						CR-4			NQ	68		0			
9		71,09													
10	3	2,74	Fin du forage à une profondeur de 2,74 m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

STRATIGRAPHIE | ÉCHANTILLONS | ESSAIS

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. 73,00 m 2019-03-21

Échelle verticale = 1 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**

Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.**	Vérifié par: **J. Dostie, ing.**	2020-02-07	Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-12**
Date: **2019-03-13** à **2019-03-13**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183541,8 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247260,9 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **72,59 (Z)**
Prof. du roc: 0,80 m Prof. de fin: 3,20 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		72,59													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		72,37													
1		0,22	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, très dense.			CF-1			H	0	60 /8 cm	R			
		71,98				MA-2							I	I	AC (MA-2) AG
2		0,61					A						I	I	AC (CF-3A) AG
		71,79				CF-3	B		N	89	41-52 45-50 /12 cm	R	I	I	AC (CF-3B)
3	1	0,80	Remblai : sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun-beige, très dense.												
		71,37				CF-4			N	43	51-50 /8 cm	R			TAS = 14,5
4		1,22	Roc désagrégé assimilable à un sol, brun-gris, très dense.												
5			Roc désagrégé, gris, très dense.			CR-5			NQ	0					
6		70,53													
7	2	2,06	Roc : shale argileux, gris, de très mauvaise qualité.			CR-6			NQ	48		0			
8															
9						CR-7			NQ	26		0			
10	3	69,39													
		3,20	Fin du forage à une profondeur de 3,20 m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**

Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

Échelle verticale = 1 : 50

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-13**
Date: **2019-03-14** à **2019-03-14**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183604,5 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247319,8 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,94 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 4,72 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		71,94													
		0,00 / 71,66	Enrobé bitumineux.												
1		0,28 / 71,49	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable) , gris, compact.			CF-1	A		H	91	15-16		I	I	AC (CF-1A)
							B						I	I	AG
2		0,45 / 71,14					A								AC (CF-1B)
	1	0,80 / 70,72	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun, compact.			CF-2	B		N	82	11-14 15-16	29	I	I	AG Ncorr = 22 AC (CF-2B)
3		1,22	Silt organique avec des traces de gravier, gris foncé, compact. Présence de radicelles.		éi. 71,14 m 2019-03-21										
4			Roc désagrégé assimilable à un sol, gris, compact à très dense. La granulométrie de l'échantillon CF-3 consiste en un sable silteux.			CF-3			B	66	10-13 15-19	28	I	I	AC (CF-3) AG
5															
6	2					CF-4			B	66	16-29 29-40	58			
7															
8															
9		69,20 / 2,74	Roc : shale argileux et schisteux, gris, de très mauvaise qualité à désagrégé par endroits.												
10	3														
11						CR-5			NQ	83		0			
12															
13	4														
14						CR-6			NQ	72		0			
15		67,22													
16	5	4,72	Fin du forage à une profondeur de 4,72 m.												
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-14**
Date: **2019-03-14** à **2019-03-14**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183623,2 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247354,7 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **72,07 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 4,57 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		72,07													
		0,00 / 71,85	Enrobé bitumineux.												
1		0,22 / 71,57	Fondation granulaire : sable et gravier avec un peu de silt (concassé probable), gris, très dense.			CF-1	A		H	100	37-93 92	185	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 70
2		0,50 / 71,22					B								
3	1	0,85 / 70,85	Remblai : sable avec un peu de silt et des traces de gravier, brun, très dense.			CF-2	A		N	100	36-62 32-21	94	I	I	AC (CF-2A) AG Ncorr = 75
4		1,22	Remblai : mélange hétérogène de roc désagrégé et de silt organique, noir-gris, très dense.				B						I	I	AC (CF-2B)
5						CF-3			B	90	8-8 17-22	25	I	I	AC (CF-3)
6	2		Roc désagrégé, gris, compact à très dense.												
7						CF-4			B	91	28-34 50-50 /10 cm	R			
8		69,38													
9		2,69	Roc : shale argileux et schisteux, gris, de mauvaise qualité à désagrégé par endroits.												
10	3														
11						CR-5			NQ	87		0			
12															
13	4														
14						CR-6			NQ	100		0			
15		67,50													
16		4,57	Fin du forage à une profondeur de 4,57 m.												
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.
- Forage principalement à des fins environnementales.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-15**
Date: **2019-03-15** à **2019-03-15**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183657,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247399,7 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,84 (Z)**
Prof. du roc: 1,63 m Prof. de fin: 4,11 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		71,84													
		0,00 / 71,62	Enrobé bitumineux.												
1		0,22 / 71,34	Fondation granulaire : gravier et sable avec des traces de silt (concassé probable), gris, dense.			CF-1	A		H	90	11-29 28	57	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 40
2		0,50	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun, compact.				B								
3	1					CF-2			N	62	22-20 14-18	34	I	I	AC (CF-2) AG Ncorr = 27
4		70,62 / 1,22	Silt et sable avec des traces de gravier, brun-gris, dense.												
5		70,21 / 1,63	Roc désagrégé, gris, très dense.		él. 70,86 m 2019-03-21	CF-3	A		B	70	6-9 25-32	34	I	I	AC (CF-3A)
6							B								
7	2					CF-4			B	100	45-54 50 /8 cm	R			TAS = 16,5
8		69,25 / 2,59	Roc : shale, gris, de très mauvaise qualité.												
9															
10	3														
11						CR-5			NQ	17		0			
12															
13	4	67,73 / 4,11	Fin du forage à une profondeur de 4,11 m.												
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-16**
Date: **2019-03-15** à **2019-03-18**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183707,3 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247459,1 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,77 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 4,11 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		71,77													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		71,57 / 0,20	Fondation granulaire : sable et gravier avec un peu de silt (concassé probable), gris foncé, compact. Présence de morceaux de béton (±1%).			CF-1	A		H	85	13-16		I	I	AC (CF-1A) AG
		71,26 / 0,51					B								
		71,16 / 0,61	Remblai : silt avec un peu de sable et un peu de gravier, brun. Présence de fragments de roc.			CF-2			N	82	3-4 6-9	10	I	I	AC (CF-2) Ncorr = 7
			Remblai : Sable silteux avec des traces de gravier et des traces d'argile, gris, lâche. Présence de terre végétale et de cendre (<10%).			CF-3			B	82	6-8 14-19	22	L	I	W = 7,0 AC (CF-3) AG
		69,94 / 1,83				CF-4			B	100	28-39 50 /10 cm	R	I	I	
		69,10 / 2,67	Roc désagrégé assimilable à un sol par endroits, gris-noir, compact à très dense. La granulométrie de l'échantillon CF-3 consiste en un sable avec un peu de silt et un peu de gravier.												
			Roc : shale schisteux, noir, de très mauvaise qualité à désagrégé par endroits.			CR-5			NQ	40		0			
		67,66 / 4,11	Fin du forage à une profondeur de 4,11m.												

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-17**
Date: **2019-03-18** à **2019-03-18**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183758,1 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247522,8 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,78 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,52 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	Échantillonneur de chaussée
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)
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		71,78													
		0,00 / 71,56	Enrobé bitumineux.												
1		0,22 / 71,17	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun, compact. Présence de fragments de roc. Présence de traces de mortier, de béton et d'enrobé bitumineux (<10%).		él. 70,29 m 2019-03-21	CF-1			H	77	11-22 14	36	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 22
2		0,61													
3	1					CF-2			N	33	8-5 5-6	10	I	I	W = 10,0 AG Ncorr = 7
4							A								
5		70,08	Remblai : gravier sableux et silteux, brun, lâche à compact. Présence de fragments de roc gris.			CF-3	B		B	41	3-3 7-7	10	I	I	AC (CF-3A)
6		1,70													
7	2		Silt et argile avec des traces de sable et des traces de gravier, gris, de consistance raide. Présence d'un lit de sable.			CF-4			B	74	7-8 9-14	17	I	I	L W = 20,0 W_L = 30 W_P = 16 AG, S
8															
9						CF-5			B	79	6-11 9-14	20	I	I	AC (CF-5)
10	3	68,73													
11		3,05	Silt avec des traces à un peu d'argile et des traces à un peu de sable, gris, compact.			CF-6			N	82	5-6 11-15	17	I	I	AC (CF-6)
12															
13	4					CF-7			B	82	9-11 9-10	20	I	I	
14		67,51													
15		4,27	Fin de l'échantillonnage à une profondeur de 4,27 m. Essai de pénétration dynamique.												N_C = 10
16	5														N_C = 22
17															N_C = 13
18															N_C = 16
19															N_C = 24

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubages NW**

Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 2

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-17**
Date: **2019-03-18** à **2019-03-18**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183758,1 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247522,8 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,78 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 6,52 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
20																
21		65,26													N_C = 31	
22		**6,52**	Refus au pénétromètre dynamique sur le roc probable à 6,52 m de profondeur. Fin du forage.												N_C = 64 N_C = 100	
23	7															
24																
25																
26	8															
27																
28																
29	9															
30																
31																
32																
33	10															
34																
35																
36	11															
37																
38																
39	12															
40																
41																
42																
43	13															
44																
45																
46	14															
47																
48																

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubages NW** Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 2 de 2

N.B.L. ZiStyle_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Échelle verticale = 1 : 50

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-18**
Date: **2019-03-19** à **2019-03-19**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183806,7 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247581,3 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,80 (Z)**
Prof. du roc: 1,30 m Prof. de fin: 4,51 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		71,80													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
1		71,60 / 0,20	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), brun-gris, compact. Traces de mortier (<10%).			CF-1			H	73	6-21 22	43	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 29
2		71,19 / 0,61	Remblai : silt et sable avec des traces de gravier, brun foncé, lâche. Présence de terre végétale. Présence de mortier et de morceaux de briques (±1%).			CF-2			N	49	5-5 5-7	10	I	I	W = 30,0 AC (CF-2) AG Ncorr = 7
3	1	70,50 / 1,30	Roc désagrégé assimilable à un sol par endroits, gris, compact à très dense.				A						I	I	
4						CF-3	B		B	66	3-4 8-19	12			
5															
6	2					CF-4			B	78	30-50 59	109			
7															
8		69,13 / 2,67	Roc : shale argileux, gris, de très mauvaise qualité.												
9															
10	3														
11						CR-5			NQ	81		0			
12															
13	4														
14						CR-6			NQ	100		0			
15		67,29 / 4,51	Fin du forage à une profondeur de 4,51 m.												
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-19**
Date: **2019-03-08** à **2019-03-08**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183863,6 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247652,4 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,72 (Z)**
Prof. du roc: 0,91 m Prof. de fin: 2,74 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		71,72													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		71,57 / 0,15	Fondation granulaire : gravier et sable avec des traces de silt (concassé probable), gris, compact.			CF-1			H	83	16-14 9	23	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 12
		71,11 / 0,61	Remblai probable : sable silteux et graveleux, brun, oxydé, humide, compact.			CF-2	A B		N	100	8-19 50 /8 cm	R	I	I	AG
1	1	70,81 / 0,91	Roc désagrégé, gris, traces d'oxydation, très dense.												
2		70,50 / 1,22	Roc : grès calcareux, gris, de très mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.			CR-3			NQ	32		7			
3	2														
4															
5															
6															
7	3														
8															
9		68,98 / 2,74	Fin du forage à une profondeur de 2,74 m.												
10	4														
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-20**
Date: **2019-03-07** à **2019-03-07**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183918,0 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247719,0 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **71,89 (Z)**
Prof. du roc: 3,05 m Prof. de fin: 5,30 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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	TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
		71,89											
		0,00 / 71,78	Enrobé bitumineux.										
1		0,11 / 71,63	Fondation granulaire : sable graveleux avec des traces de silt (concassé probable), brun foncé-gris, dense. Présence d'enrobé bitumineux (<10%).	CF-1	A		H	100	16-41	70	I	I	AG Ncorr = 43
2		0,26 / 71,28			B				29-20				AC (CF-1B) AG
3	1	0,61		CF-2			N	100	15-18	38	I	I	L W = 10,0 W_L = 20 W_P = 15
4		70,67 / 1,22	Remblai : gravier sableux avec un peu de silt, brun, dense. Présence de débris de béton (<10%).						20-18				
5			Remblai : sable silteux avec des traces de gravier et des traces d'argile, gris-brun, humide, dense. Présence de mottes de silt.	CF-3			B	41	10-12 9-10	21	I	I	AG, S Ncorr = 31 (CF-2) AC (CF-2) AC (CF-3)
6		70,06 / 1,83											
7	2		Remblai : sable silteux et graveleux, gris-beige, humide, compact.	CF-4			B	44	14-14 17-17	31	I	I	AC (CF-4)
8													
9			Sable silteux avec des traces à un peu de gravier, gris, humide, dense à très dense. Présence de mottes de silt par endroits.	CF-5			B	74	14-19 32-32	51	I	I	TAS = 12,0 AC (CF-5)
10	3	68,84 / 3,05											
11			Roc désagrégé assimilable à un sol, gris, très dense.	CF-6			B	87	17-31 35-59	66	I	I	
12		68,23 / 3,66	Roc : shale argileux, gris, de très mauvaise qualité.	CF-7			B	100	50 /12 cm	R			
13	4												
14													
15				CR-8			NQ	16		0			
16													
17	5	66,59											
18		5,30	Fin du forage à une profondeur de 5,30 m.										
19													

Niveau d'eau: éli. 70,44 m 2019-03-21

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-21**
Date: **2019-03-19** à **2019-03-19**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5183974,2 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247787,8 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **72,79 (Z)**
Prof. du roc: m Prof. de fin: 4,16 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		72,79													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		72,54													
1		0,25	Fondation granulaire : sable et gravier avec un peu de silt (concassé probable), brun foncé, compact. Présence d'enrobé bitumineux et de mortier (<10%).			CF-1			H	89	6-18 10	28	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 16
2		72,18													
3	1	0,61	Remblai : silt et sable avec des traces de gravier, brun, lâche.			CF-2			N	49	5-5 7-8	12	I	I	W = 21,0 AC (CF-2) AG Ncorr = 8
4		71,47					A								
5		1,32	Présence de matières organiques (racines et radicelles).			CF-3	B		B	57	4-4 8-6	12			L W = 15,0 W_L = 44 W_P = 32
		71,37					C								
6		1,42	Terre végétale, brune.												
7	2		Sable silteux avec des traces d'argile et des traces de gravier, gris, saturé, compact.			CF-4			B	66	8-10 11-11	21	I	I	AG, S AC (CF-4)
8		70,35													
9		2,44	Silt sableux avec des traces de gravier et des traces d'argile, gris, compact.			CF-5			B	66	8-9 9-11	18	I	I	
10	3	69,74													
11		3,05	Silt sableux avec des traces de gravier et des traces d'argile par endroits, gris, compact.			CF-6			N	82	12-15 14-16	29	I	I	W = 13,0 AG Ncorr = 22
12															
13	4					CF-7			B	90	11-16 19-50 /5 cm	R			
		68,63													
14		4,16	Fin du forage à une profondeur de 4,16 m suite à un refus au carottier fendu sur le roc probable.												
15															
16	5														
17															
18															
19															

Niveau d'eau : éli. 69,94 m 2019-03-19

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière évidée**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.**	Vérifié par: **J. Dostie, ing.**	2020-02-07	Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Échelle verticale = 1 : 50

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-22**
Date: **2019-03-07** à **2019-03-07**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184016,8 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247841,0 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **73,96 (Z)**
Prof. du roc: 3,96 m Prof. de fin: 4,09 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		73,96													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		73,66													
		0,30	Fondation granulaire : gravier et sable avec un peu de silt (concassé probable), gris, dense. Présence d'enrobé bitumineux (<10%).			CF-1	A		H	100	62-49	66	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 42
		73,26					B				17-20				
	1	0,70	Remblai : sable et silt avec des traces d'argile et des traces de gravier, brun, compact, traces d'oxydation.			CF-2			N	36	15-10	17	I	I	W = 22,0 AC (CF-2) AG Ncorr = 12
		72,44									7-7				
		1,52	Remblai : sable silteux avec des traces d'argile et des traces de gravier, brun-gris, très humide, compact. Présence de terre végétale.			CF-3			B	66	5-5	12	I	I	AC (CF-3)
	2	71,83									7-10				
		2,13	Sable silteux à sable et silt avec des traces de gravier, gris, très humide à saturé, compact à dense.			CF-4			B	69	11-14	28	I	I	W = 11,0 AC (CF-4) AG
											14-15				
	3					CF-5			B	69	11-10	21	I	I	
											11-11				
						CF-6			B	51	14-20 25-50 /13 cm	R	I	I	
		70,00													
	4	3,96	Roc désagrégé, gris.			CF-7			B	77	50 /13 cm	R			
		69,87	Fin du forage à une profondeur de 4,09 m suite à un refus au carottier fendu sur le roc probable.												
		4,09													
	5														

Niveau d'eau: él. 71,81 m 2019-03-21

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière évidée**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.**	Vérifié par: **J. Dostie, ing.**	2020-02-07	Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Échelle verticale = 1 : 50

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

RAPPORT DE FORAGE

Client : **Ville de Québec**

Dossier n° : **P-0018281-0-01-100**
Sondage n° : **TW09-F-23**
Date : **2019-03-06** à **2019-03-06**

Projet : **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit : **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184068,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247904,8 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **75,62 (Z)**
Prof. du roc: 2,64 m Prof. de fin: 4,42 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		75,62													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		75,49													
1		0,13	Fondation granulaire : sable graveleux avec un peu de silt (concassé probable), gris-brun.			SG-1				38			I	I	AC (SG-1) AG
2		74,71													
3	1	0,91	Remblai probable : silt et sable avec un peu de gravier et des traces d'argile, brun, humide, lâche.			CF-2			N	49	7-6 5-5	11	I	I	AG Ncorr = 7 AC (CF-2)
4		74,10													
5		1,52	Silt avec un peu d'argile et des traces de sable, brun, humide, lâche, oxydé.			CF-3			B	82	3-3 4-5	7	I	I	L W = 36,0 W_L = 45 W_P = 29
6	2	73,49													
7		2,13	Silt sableux avec des traces de gravier, brun, humide, dense.			CF-4	A		B	82	8-12 18-50	30	I	I	AC (CF-3) AG, S TAS = 13,0 AC (CF-4)
8		72,98													
9		2,64	Roc désagrégé, gris.				B								
		72,72													
10	3	2,90	Roc : shale, gris, de moyenne qualité. Présence d'oxydation.												
11															
12						CR-5			NQ	98		60			
13	4														
14		71,20													
		4,42	Fin du forage à une profondeur de 4,42 m.												
15															
16															
17	5														
18															
19															

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h
Échelle verticale = 1 : 50
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-24**
Date: **2019-03-20** à **2019-03-20**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184132,8 (Y)
Géodésique NAD83 Est 247983,5 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **77,32 (Z)**
Prof. du roc: 2,10 m Prof. de fin: 4,16 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		77,32													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		77,10													
1		0,22	Fondation granulaire : sable et gravier avec un peu de silt (concassé probable), brun, dense. Présence d'enrobé bitumineux et de béton (<1%).			CF-1			H	90	16-42 27	69	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 43
2		76,71													
3	1	0,61	Remblai : sable silteux avec un peu d'argile et des traces de gravier, brun, lâche à compact, saturé à 1,83 m de profondeur.			CF-2			N	90	17-16 19-21	35	I	I	L W = 20,0 W_L = 54 W_P = 32
4															
5						CF-3			B	66	10-4 3-1	7	I	I	AG, S Ncorr = 28 (CF-2) AC (CF-3)
6							A								
7	2	75,22 2,10	Roc désagrégé, brun-gris, dense.			CF-4	B		B	66	3-6 40-50	46	I	I	AC (CF-4)
8															
9		74,65 2,67	Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.												
10	3					CR-5			NQ	55		0			
11															
12						CR-6			NQ	88		0			
13	4	73,16													
14		4,16	Fin du forage à une profondeur de 4,16 m.												
15															
16															
17	5														
18															
19															

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 07 h

Échelle verticale = 1 : 50

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-25**
Date: **2019-03-14** à **2019-03-14**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184176,5 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248038,1 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **78,41 (Z)**
Prof. du roc: 1,83 m Prof. de fin: 4,16 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		78,41													
		0,00 / 78,21	Enrobé bitumineux.												
1		0,20 / 78,06	Fondation granulaire : sable graveleux avec des traces de silt (concassé probable), gris-brun.			CF-1			H	100	100 /15 cm	R	I	I	AG
2		0,35 / 77,80	Remblai : sable avec un peu de gravier à graveleux et des traces de silt, brun-gris.			MA-2							I	I	AC (MA-2)
3	1	0,61	Remblai : silt et sable avec des traces de gravier et des traces d'argile, brun, compact à lâche, humide à partir d'environ 1,22 m de profondeur, lâche.			CF-3			N	82	17-16 16-16	32	I	I	AG Ncorr = 25 AC (CF-3)
4															
5						CF-4			B	74	8-3 2-3	5	I	I	AC (CF-4)
6		76,58 / 1,83	Roc désagrégé assimilable à un sol : gravier sableux et silteux, brun-gris, compact à très dense.												
7	2					CF-5			B	78	7-18 18-50 /8 cm	R	I	I	W = 15,0 AG
8															
9		75,77 / 2,64	Roc : calcaire argileux, gris, de mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.												
10	3														
11						CR-6			NQ	85		41			
12															
13	4														
14		74,25 / 4,16	Fin du forage à une profondeur de 4,16 m.												
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-26**
Date: **2019-03-13** à **2019-03-13**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184227,0 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248104,1 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **79,63 (Z)**
Prof. du roc: 1,90 m Prof. de fin: 3,48 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		79,63													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		79,48 / 0,15	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), gris, très dense. Présence d'enrobé bitumineux (`10%).			CF-1	A		H	100	49-68	100	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 50 L W = 21,0 W_L = 43 W_P = 28 AG AC (CF-2) Ncorr = 20 AG AC (CF-3A)
		79,08 / 0,55					B				32-33				
		78,87 / 0,76	Remblai : sable silteux et argileux avec des traces de gravier, brun, oxydé.			CF-2			N	74	22-16	27	I	I	
		78,26 / 1,37	Remblai : sable avec un peu de silt à silteux et des traces de gravier, brun-gris, compact.								11-10				
		77,73				CF-3	A		B	59	5-5	R	I	I	
		1,90	Remblai : sable silteux avec un peu de gravier, brun, humide, compact.								7-50 /13 cm				
		77,67 / 1,96	Roc désagrégé, gris.				B								
			Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité.			CR-4			NQ	70		18			
		76,15													
		3,48	Fin du forage à une profondeur de 3,48 m.												

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Tube d'observation bloqué par de la glace, le 21 mars 2019.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-27**
Date: **2019-03-13** à **2019-03-13**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184274,6 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248165,0 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **80,47 (Z)**
Prof. du roc: 1,52 m Prof. de fin: 3,27 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		80,47													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		80,27													
1		0,20	Fondation granulaire : sable et gravier avec un peu de silt (concassé probable), gris, très dense.			CF-1	A		H	100	65-68	120	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 55 AG
		79,92					B				52-49				
2		0,55													
		79,71													
3	1	0,76	Remblai : sable et silt avec des traces de gravier, brun, très dense.			CF-2			N	82	32-24	44	I	I	AC (CF-2) AG Ncorr = 35 AC (CF-3A)
4											20-16				
		79,10													
5		1,37	Remblai : sable et silt avec des traces de gravier, brun, dense.			CF-3	A		B	79	10-39	R	I	I	
		78,95					B				50 /8 cm				
6		1,52	Silt avec un peu de sable et des traces de gravier, brun-noir, humide, très dense. Présence de matières organiques.												
		78,72													
7	2	1,75	Roc désagrégé, gris.												
8			Roc : calcaire argileux (gréseux), de mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.			CR-4			NQ	75		37			
9															
10	3														
		77,20													
11		3,27	Fin du forage à une profondeur de 3,27 m.												
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-28**
Date: **2019-03-12** à **2019-03-12**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184324,1 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248229,7 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **81,06 (Z)**
Prof. du roc: 2,36 m Prof. de fin: 4,03 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,06													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		80,91 / 0,15	Fondation granulaire : sable et gravier avec un peu de silt (concassé probable), gris, dense.			CF-1	A		H	100	19-32	61	I	I	AC (CF-1A) AG
1		80,76 / 0,30					B				29				AG Ncorr = 41
2		80,45 / 0,61	Remblai : sable graveleux avec un peu de silt, gris, dense. Présence d'enrobé bitumineux (<10%).			CF-2			N	57	17-13 15-12	28	I	I	AC (CF-2) AG Ncorr = 21
3	1	79,84 / 1,22	Remblai : sable et silt avec des traces de gravier, gris-brun, compact. Présence d'oxydation et d'un géotextile.			CF-3			B	33	6-4 3-5	7	I	I	AC (CF-3)
4		79,23 / 1,83	Remblai : sable avec un peu de silt et des traces de gravier, gris-brun, humide, lâche. Présence d'oxydation.		Tél. 78,72 m 2019-03-21	CF-4			B	85	14-22 50 /10 cm	R	I	I	AC (CF-4) TAS = 14,0
5		78,70 / 2,36				CF-5			B	100	50 /8 cm	R			
6	2	78,55 / 2,51	Gravier silteux avec un peu de sable, gris, saturé, très dense. Présence de fragments de roc.												
7			Roc désagrégé assimilable à un sol, gris-brun, saturé.												
8			Roc : calcaire argileux, gris, de moyenne qualité. Présence de veines de calcite.			CR-6			NQ	100		62			
9	3	77,03 / 4,03	Fin du forage à une profondeur de 4,03 m.												
10															
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-29**
Date: **2019-03-20** à **2019-03-20**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184368,1 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248286,3 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **81,36 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 3,71 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,36			
		0,00	Enrobé bitumineux.		
		81,16 / 0,20	Fondation granulaire : gravier et sable avec des traces de silt (concassé probable), gris, compact à lâche. Présence de morceaux de béton et d'enrobé bitumineux (<1%).		
1	1	80,26 / 1,10	Remblai : silt et sable avec des traces de gravier, brun, oxydé.		
4		80,14 / 1,22	Roc désagrégé, gris, compact.		
6	2	79,26 / 2,10	Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité.		
10	3				
12		77,65 / 3,71	Fin du forage à une profondeur de 3,71 m.		él. 80,01 m 2019-03-20
13	4				
16	5				

TYPE ET NUMÉRO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	CALIBRE	RÉCUPÉRATION %	Nb coups/150mm	"N" ou RQD	Examens organo. Odeur	Examens organo. Visuel	RÉSULTATS
CF-1			H	85	6-11 16	27	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 15
CF-2	A		N	33	11-8 6-6	14	I	I	AC (CF-2A) Ncorr = 9
	B								
CF-3			B	30	8-8 6-8	14	L	I	AC (CF-3)
CF-4			B	56	18-50 /12 cm	R	I	I	AC (CF-4)
CR-5			NX	50		0			
CR-6			NQ	86		10			

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, carottier NX/NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-30**
Date: **2019-03-29** à **2019-03-29**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184398,4 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248324,2 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **81,45 (Z)**
Prof. du roc: 1,70 m Prof. de fin: 1,75 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,45													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		81,23 / 0,22	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), gris, dense à très dense. Présence de mortier et d'enrobé bitumineux (<1%).			CF-1			H	77	16-35 56	91	I	I	AC (CF-1) Ncorr = 48
						CF-2			N	40	56-50 /10 cm	R	I	I	AC (CF-2)
1	1	80,23 / 1,22	Remblai de roc : sable et gravier avec des traces à un peu de silt, brun foncé, très dense. Présence de mortier (<1%).			CF-3	A		N	38	23-22 60-50 /8 cm	R	I	I	AC (CF-3A)
2		79,75 / 1,70					B								
		79,70 / 1,75	Roc désagrégé, gris. Fin du forage à une profondeur de 1,75 m suite à un refus au carottier fendu sur le roc probable.												
3	2														
4															
5	3														
6															
7															
8															
9															
10	4														
11															
12															
13															
14	5														
15															
16															
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.
- Forage principalement à des fins environnementales.

Type de forage: **Carottage**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-31**
Date: **2019-03-29** à **2019-03-29**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184414,5 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248344,4 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **81,38 (Z)**
Prof. du roc: 1,45 m Prof. de fin: 3,25 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,38													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		81,18 / 0,20	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable),gris, dense.			CF-1			H	56	20-25 34	59	I	I	AG Ncorr = 40 AC (CF-1)
		80,77 / 0,61	Présence de mortier, de briques et d'enrobé bitumineux (<1%). Remblai de roc : sable et gravier avec un peu de silt, gris, compact.			CF-2			N	49	22-18 18-34	36	I	I	AG Ncorr = 28 AC (CF-2)
		79,93				CF-3			B	52	15-50 /8 cm	R	I	I	AC (CF-3)
		1,45	Roc : grès calcareux, gris, de très mauvaise qualité.			CR-4			NX	55		0			
		79,38 / 2,00	Roc : shale calcareux, gris, de très mauvaise qualité.			CR-5			NQ	56		0			
		78,13													
		3,25	Fin du forage à une profondeur de 3,25 m.												

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Pas d'eau dans le tube d'observation lors de la prise de mesure du niveau d'eau le 2019-04-04.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottiers NX/NQ** Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-32**
Date: **2019-03-29** à **2019-03-29**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184462,8 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248405,4 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **81,69 (Z)**
Prof. du roc: 2,10 m Prof. de fin: 3,90 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,69													
1		0,00 81,39	Enrobé bitumineux.												
2		0,30 81,08	Fondation granulaire : gravier sableux avec un peu de silt (concassé probable), gris. Présence de fragments de roc.			CF-1			H	81	25-21		I	I	AC (CF-1) AG
3	1	0,61 80,47	Remblai : sable graveleux avec des traces de silt, gris, compact. Présence de cailloux, de brique (<1%) et de traces d'oxydation.			CF-2			N	41	15-10 9-5	19	I	I	Ncorr = 13
4		1,22 79,86	Remblai : silt et sable graveleux, brun foncé, très humide, compact.												
5		1,83 79,59	Présence d'oxydation.			CF-3			B	66	2-7 9-11	16	I	I	W = 21,0 AC (CF-3) AG
6	2	2,10 79,48	Remblai : sable silteux et graveleux, brun. Présence d'oxydation.			CF-4	A B		B	53	4-37 50 /8 cm	R	I	I	AC (CF-4)
7		2,21	Roc désagrégé, gris.			CR-5			NQ	100		0			
8			Roc : calcaire argileux et schisteux, gris-noir, de très mauvaise qualité jusque vers 2,69 m de profondeur et de moyenne qualité par la suite.												
9															
10	3														
11						CR-6			NQ	100		73			
12		77,79													
13	4	3,90	Fin du forage à une profondeur de 3,90 m.												
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tubage NW et carottiers NX/NQ** Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-33**
Date: **2019-03-21** à **2019-03-21**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184487,7 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248437,0 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **81,92 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 3,50 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		81,92													
0		0,00 / 81,62	Enrobé bitumineux.												
1		0,30 / 81,31	Fondation granulaire : sable et gravier silteux (concassé probable), gris. Présence d'enrobé bitumineux, de béton (<1%) et de fragments de roc.			CF-1			H	81	55-39		I	I	AC (CF-1) AG
2		0,61													
3	1					CF-2			N	33	18-10 8-8	18	I	I	AC (CF-2) AG Ncorr = 12
4		80,70 / 1,22	Remblai : gravier et sable silteux, gris, compact. Présence de fragments de roc.												
5						CF-3			B	52	4-4 17-50	21	I	I	TAS = 13,0 AC (CF-3)
6		80,09 / 1,83	Remblai : roc désagrégé, brun-gris, compact.												
7	2		Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité.			CR-4			NQ	70		0			
8															
9															
10	3					CR-5			NQ	98		21			
11		78,42													
12		3,50	Fin du forage à une profondeur de 3,50 m.												
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.
- Forage principalement à des fins environnementales.

Type de forage: **Tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-34**
Date: **2019-03-21** à **2019-03-21**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184514,7 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248469,5 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **82,10 (Z)**
Prof. du roc: 1,22 m Prof. de fin: 3,35 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		82,10													
		0,00 / 81,82	Enrobé bitumineux.												
1		0,28	Fondation granulaire : gravier sableux avec des traces de silt (concassé probable), gris, compact à dense.			CF-1			H	65	36-22		I	I	AC (CF-1) AG
2						CF-2			N	16	12-10 9-10	19	I	I	Ncorr = 13
3	1	80,88													
4		1,22	Roc désagrégé assimilable à un sol, brun, oxydé, saturé, compact.			CF-3	A		B	100	7-4 8-53	12	I	I	AC (CF-3A)
5		80,35													
6		1,75	Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité jusque vers 1,96 m de profondeur et de mauvaise qualité par la suite.			CR-4	B		NX	77		0			
7	2														
8															
9						CR-5			NQ	82		26			
10	3														
11		78,75													
12		3,35	Fin du forage à une profondeur de 3,35 m.												
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.
- Forage principalement à des fins environnementales.

Type de forage: **Tubage NW et carottiers NX/NQ**
Équipement de forage: **UM 2008**

Préparé par: **Jacques Croisetière, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-35**
Date: **2019-03-14** à **2019-03-14**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184563,1 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248529,8 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **82,45 (Z)**
Prof. du roc: 0,76 m Prof. de fin: 2,79 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		82,45													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		82,25													
1		0,20	Fondation granulaire : sable graveleux avec un peu de silt (concassé probable), gris, dense.				A								
		82,10				CF-1	B		H	100	22-35 30-6	65	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 42 AC (CF-1B) AG AC (CF-2)
2		0,35													
		81,69	Remblai : gravier sableux avec un peu de silt, gris, dense. Présence de fragments de roc.												
3	1	0,76				CF-2			N	100	27-50 /8 cm	R	I	I	
		81,23	Roc désagrégé, gris, très dense.												
4		1,22	Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité.			CF-3			B	0	50 /5 cm	R			
5															
6															
7	2					CR-4			NQ	86		7			
8															
9		79,66													
10	3	2,79	Fin du forage à une profondeur de 2,79 m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.**	Vérifié par: **J. Dostie, ing.**	2020-02-07	Page: 1 de 1

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-36**
Date: **2019-03-15** à **2019-03-15**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184618,4 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248595,7 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **82,99 (Z)**
Prof. du roc: 1,37 m Prof. de fin: 3,62 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	Échantillonneur de chaussée
SG	Sol gelé

Abréviations

L	Limites de consistance
W_L	Limite de liquidité (%)
W_P	Limite de plasticité (%)
I_P	Indice de plasticité (%)
I_L	Indice de liquidité
W	Teneur en eau (%)
AG	Analyse granulométrique
S	Sédimentométrie
R	Refus à l'enfoncement
PDT	Poids des tiges
PDM	Poids du marteau
M.O.	Matière organique (%)
K	Perméabilité (cm/s)
PV	Poids volumique (kN/m³)
A	Absorption (l/min. m)
U	Compression uniaxiale (MPa)
RQD	Indice de qualité du roc (%)
AC	Analyse chimique
P_L	Pression limite, essai pressiométrique (kPa)
E_M	Module pressiométrique (MPa)
E_r	Module de réaction du roc (MPa)
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
		82,99													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		82,79 / 0,20	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), noir, dense.			CF-1	A		H	100	45-35	57	I	I	AC (CF-1A)
1		82,54 / 0,45	Présence d'enrobé bitumineux (5%).				B				22-29				AG
2		82,23 / 0,76	Remblai : gravier sableux avec un peu de silt, brun-gris, dense.												Ncorr = 40
3	1					CF-2			N	49	12-9	17	I	I	AC (CF-1B)
4		81,62 / 1,37	Remblai probable : silt sableux avec un peu d'argile et un peu de gravier, brun, humide, compact.								8-10				AG
5			Présence de fragments de roc.												L
6						CF-3			B	74	10-29	60	I	I	W = 25,0
		81,01 / 1,98	Roc désagrégé assimilable à un sol, gris-brun, humide, très dense.								31-18				W_L = 46
7	2	80,89 / 2,10	Présence de mottes de silt.			CF-4			B	83	50 /8 cm	R			W_P = 28
8			Roc désagrégé, brun, humide, très dense.												AG, S
9															Ncorr = 12 (CF-2)
10	3		Roc : calcaire argileux, gris, de mauvaise qualité.			CR-5			NQ	83		36			AC (CF-2)
11															TAS = 14,0
		79,37 / 3,62	Fin du forage à une profondeur de 3,62 m.												
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

Niv. éq. 81,04 m 2019-03-21

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h
Échelle verticale = 1 : 50
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-37**
Date: **2019-03-15** à **2019-03-15**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184669,6 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248658,4 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **83,96 (Z)**
Prof. du roc: 2,59 m Prof. de fin: 4,80 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		83,96													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		83,76 / 0,20	Fondation granulaire : gravier sableux avec des traces de silt (concassé probable), gris, dense.			CF-1			H	100	40-32 23-17	55	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 38
		83,20 / 0,76	Présence de débris de bois et de matières organiques (5%).												
1	1		Remblai : silt avec un peu de sable et un peu de gravier, gris-brun, humide, compact.			CF-2			N	41	12-8 7-6	15	I	I	AC (CF-2) Ncorr = 10
		82,59 / 1,37	Présence de fragments de roc.												
			Remblai : gravier sableux avec un peu de silt, gris, humide, lâche.			CF-3			B	33	4-3 3-9	6	I	I	AC (CF-3) AG
		81,98													
2	2	1,98	Remblai : gravier et silt avec un peu de sable, gris-brun, humide, lâche.			CF-4			B	25	4-3 3-4	6	I	I	AC (CF-4)
		81,37 / 2,59	Roc désagrégé assimilable à un sol, gris, humide, compact.			CF-5			B	49	2-4 18-18	22	I	I	
3		80,76 / 3,20	Roc désagrégé, brun-gris, saturé.			CF-6			B	100	50 /8 cm	R			
		80,68 / 3,28	Roc : calcaire argileux, gris, de mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.												
4	4					CR-7			NQ	97		39			
		79,68 / 4,28	Fin du forage à une profondeur de 4,28 m.												
5	5														

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h
Échelle verticale = 1 : 50
EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-38**
Date: **2019-03-18** à **2019-03-18**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184723,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248725,3 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **85,05 (Z)**
Prof. du roc: 0,86 m Prof. de fin: 2,41 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		85,05													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		84,85 / 0,20	Fondation granulaire : gravier sableux avec traces de silt (concassé probable), gris, dense.			CF-1			H	63	43-37 29-10	66	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 42
		84,29 / 0,76	Remblai : sable et gravier silteux, brun et gris, humide.			CF-2			N	63	50 /8 cm	R			
		84,19 / 0,86	Roc : calcaire argileux et gréseux, gris, de mauvaise qualité.			CF-3			B	0	50 /3 cm	R			
						CR-4			NQ	57		26			
		82,64 / 2,41	Fin du forage à une profondeur de 2,41 m.												

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 : 50

Remarques:
- Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Tube d'observation bloqué par de la glace, le 21 mars 2019.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.**	Vérifié par: **J. Dostie, ing.**	2020-02-07	Page: 1 de 1

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-39**
Date: **2019-03-18** à **2019-03-18**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184773,6 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248786,1 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **86,07 (Z)**
Prof. du roc: 0,76 m Prof. de fin: 2,56 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		86,07													
		0,00 / 85,82	Enrobé bitumineux.												
1		0,25 / 85,62	Fondation granulaire : sable avec un peu de gravier et un peu de silt (concassé probable), gris, compact.			CF-1	A		H	82	39-24	43	I	I	AC (CF-1A)
2		0,45 / 85,31					B				19-6				AG
		0,76 / 85,03	Fondation granulaire : gravier sableux avec des traces de silt (concassé probable), gris, compact.			CF-2			N	100	48-50 /8 cm	R	I	I	Ncorr = 29 AC (CF-1B) AG AC (CF-2)
3	1	1,04	Roc désagrégé assimilable à un sol, gris, humide, très dense.												
4			Roc : calcaire argileux et gréseux, gris, de mauvaise qualité.			CR-3			NQ	74		34			
5															
6	2														
7															
8		83,51													
9		2,56	Fin du forage à une profondeur de 2,56 m.												
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Échelle verticale = 1 : 50

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-40**
Date: **2019-03-19** à **2019-03-19**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184807,4 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248827,6 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **86,68 (Z)**
Prof. du roc: 1,37 m Prof. de fin: 3,02 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		86,68													
		0,00 / 86,50	Enrobé bitumineux.												
1		0,18 / 86,30	Fondation granulaire : sable graveleux avec un peu de silt (concassé probable), gris, très dense. Présence d'enrobé bitumineux (<1%).			CF-1	A		H	100	78-57	107	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 52
2		0,38 / 85,92					B				50-32				AC (CF-1B AG
3	1	0,76	Fondation granulaire : gravier sableux avec des traces de silt (concassé probable), gris, très dense.			CF-2			N	82	21-22 15-28	37	I	I	L W = 25,0 W_L = 20 W_P = 15 AG, S Ncorr = 29 (CF-2) AC (CF-2) TAS = 13,5 (CF-3)
4		85,31													
5		1,37 / 85,18	Silt sableux et graveleux avec un peu d'argile, brun, compact. Présence de fragments de roc.			CF-3			B	77	50 /13 cm	R			
6	2	1,50	Roc désagrégé, gris.												
7			Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.			CR-4			NQ	68		9			
8															
9															
10	3	83,66 / 3,02	Fin du forage à une profondeur de 3,02 m.												
11															
12															
13	4														
14															
15															
16															
17	5														
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-41**
Date: **2019-03-19** à **2019-03-19**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184863,9 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248897,1 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **87,29 (Z)**
Prof. du roc: 0,76 m Prof. de fin: 2,72 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		87,29													
		0,00 / 87,04	Enrobé bitumineux.												
1		0,25 / 86,74	Fondation granulaire : gravier sableux avec des traces de silt (concassé probable), gris, compact.			CF-1	A		H	88	15-20	30	I	I	AC (CF-1A)
2		0,55 / 86,53					B				10-6				AG
		0,76	Remblai probable : silt avec un peu de sable et un peu de gravier, brun et gris, humide, compact. Présence de roc désagrégé.			CF-2			N	100	18-50 /10 cm	R	I	I	Ncorr = 18 AC (CF-1B) AC (CF-2)
3	1	86,09 / 1,20	Roc désagrégé assimilable à un sol, brun-gris, très dense.												
4			Roc : calcaire argileux, gris, de mauvaise qualité.			CR-3			NQ	86		45			
5															
6	2														
7															
8															
9		84,57 / 2,72	Fin du forage à une profondeur de 2,72 m.												
10	3														
11															
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.L. Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-42**
Date: **2019-03-20** à **2019-03-20**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184915,3 (Y)
Géodésique NAD83 Est 248962,1 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **87,37 (Z)**
Prof. du roc: 0,91 m Prof. de fin: 2,58 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		87,37													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		87,07													
		0,30	Fondation granulaire : gravier sableux avec un peu de silt (concassé probable), brun-gris, dense. Présence de roc désagrégé.			CF-1			H	82	34-34 29-47	63	I	I	AC (CF-1) AG Ncorr = 41
		86,46													
1	1	0,91				CF-2			H	100	56 /15 cm	R	I	I	AC (CF-2)
		86,31	Roc désagrégé assimilable à un sol, gris-brun, humide.												
		1,06	Roc : calcaire argileux et gréseux, gris, de mauvaise qualité.												
2	2					CR-3			NQ	56		36			
		84,79													
		2,58	Fin du forage à une profondeur de 2,58 m.												
3	3														
4	4														
5	5														
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-43**
Date: **2019-03-20** à **2019-03-20**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5184960,2 (Y)
Géodésique NAD83 Est 249017,3 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **87,24 (Z)**
Prof. du roc: 2,13 m Prof. de fin: 4,67 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		87,24													
		0,00	Enrobé bitumineux.												
		86,94													
1		0,30	Fondation granulaire : gravier et sable avec un peu de silt (concassé probable), brun-gris, très dense. Présence de bois (<5%) et de matières organiques.				A								
		86,74				CF-1	B		H	90	27-44 57-36	101	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 50 AC (CF-1B) AG
2		0,50													
3	1	86,33													
		0,91	Remblai : gravier sableux avec un peu de silt, brun-gris, très dense.			CF-2			N	66	16-15 14-14	29	I	I	AC (CF-2) Ncorr = 22
4		85,72													
5		1,52	Remblai : silt sableux avec des traces de gravier, brun, humide, compact. Présence de matières organiques (terre végétale, racines et radicelles).			CF-3			B	41	3-3 3-7	6	I	I	W = 17,0 AC (CF-3) AG, S
6	2	85,11													
7		2,13	Sable silteux avec des traces d'argile et des traces de gravier, brun-gris, humide, lâche. Présence de roc désagrégé.			CF-4			B	74	18-24 49-50 /8 cm	73	I	I	TAS = 13,5
8															
9						CF-5			B	100	56 /16 cm	R			
10	3	84,09	Roc désagrégé, gris, très dense, très humide à partir de 3,05 m de profondeur.			CF-6			B	100	50 /10 cm	R	I	I	
11		3,15													
12			Roc : calcaire argileux, gris, de très mauvaise qualité.												
13	4					CR-7			NQ	26		0			
14															
15		82,57													
16	5	4,67	Fin du forage à une profondeur de 4,67 m.												
17															
18															
19															

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-44**
Date: **2019-03-21** à **2019-03-21**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5185011,5 (Y)
Géodésique NAD83 Est 249079,4 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **87,34 (Z)**
Prof. du roc: 2,13 m Prof. de fin: 3,96 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		87,34													
0	0	0,00	Enrobé bitumineux.												
		86,99													
1		0,35	Fondation granulaire : sable et gravier avec des traces de silt (concassé probable), gris, compact.												
		86,84				CF-1	A		H	100	20-23	40	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 26
2		0,50					B				17-10				AC (CF-1B) AG
		86,43													
3	1	0,91	Remblai : sable graveleux et silteux, brun, compact. Présence de matières organiques et de bois (±5%).			CF-2			N	33	11-7 8-8	15	I	I	Ncorr = 10
4															
		85,82					A								
5		1,52	Remblai : sable silteux avec des traces de gravier, brun, humide, compact.			CF-3			B	82	4-3 7-17	10	I	I	
6		85,57					B								
		1,77													AC (CF-3BH)
7	2	85,21	Remblai : silt et sable avec des traces de gravier, brun, humide, compact. Présence de débris de bois (±2%).			CF-4			B	100	43-50 /13 cm	R	I	I	
		2,13													
8		84,92													
		2,42	Sable silteux avec un peu de gravier, brun, humide, compact. Présence de fragments de roc.												
9			Roc désagrégé, gris.												
10	3		Roc : shale argileux, altéré, gris, de moyenne qualité. Présence de veines de calcite.			CR-5			NQ	100		57			
11															
12															
		83,38													
13	4	3,96	Fin du forage à une profondeur de 3,96 m.												
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

Niveau d'eau : Tél. 85,32 m 2019-03-28

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 : 50

Remarques: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**
Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

N.B.: Z:\Style_LVM\Log\Log_Geotec_80 Log_Forage_EnGlobe_FR_Réseau structurant_VQ.sty - Imprimé le : 2020-02-07 08 h

Échelle verticale = 1 : 50

Englobe

Client : **Ville de Québec**

RAPPORT DE FORAGE

Dossier n°: **P-0018281-0-01-100**
Sondage n°: **TW09-F-45**
Date: **2019-03-21** à **2019-03-21**

Projet: **Réseau structurant de transport en commun**

Endroit: **Lot 1, tramway, tronçon 9, arr. Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge et Cité-Limoilou, Qc**

Coordonnées (m): Nord 5185058,5 (Y)
Géodésique NAD83 Est 249135,7 (X)
MTM fuseau 7 Élévation **87,76 (Z)**
Prof. du roc: 1,52 m Prof. de fin: 3,17 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	Échantillonneur de chaussée
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)		
PDT	Poids des tiges	E_r	Module de réaction du roc (MPa)		
PDM	Poids du marteau	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
		87,76													
1		0,00 / 87,43	Enrobé bitumineux.												
2		0,33 / 87,26	Fondation granulaire : sable graveleux avec un peu de silt (concassé probable), brun-gris, dense.			CF-1	A		H	86	37-26	52	I	I	AC (CF-1A) AG Ncorr = 36
		0,50 / 86,85					B				26-10				AC (CF-1B) AG
3	1	0,91 / 86,24	Remblai : sable avec des traces de silt et des traces de gravier, brun-beige, dense.			CF-2			N	57	9-8 10-17	18	I	I	W = 10,0 AC (CF-2) AG Ncorr = 12
4		1,52 / 86,11	Gravier sableux et silteux, brun, humide, compact. Présence de fragments de roc.			CF-3			B	54	50 /8 cm	R			
5		1,65	Roc désagrégé, gris.												
6	2		Roc : calcaire argileux, gris, de mauvaise qualité. Présence de veines de calcite.												
7															
8						CR-4			NQ	100		49			
9															
10	3	84,59													
11		3,17	Fin du forage à une profondeur de 3,17 m.												
12															
13	4														
14															
15															
16	5														
17															
18															
19															

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: - Ncorr = valeur de "N" corrigée (approximativement). Valeur de "N" valide uniquement pour un calibre B.
- Sol gelé en surface au moment du forage.

Type de forage: **Tarière, tubage NW et carottier NQ**

Équipement de forage: **UM 2008 - Remorque**

Préparé par: **Nicolas Coulombe, tech.** | Vérifié par: **J. Dostie, ing.** | 2020-02-07 | Page: 1 de 1

EQ-09-Ge-66 R.1 04.03.2009

Annexe 3 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 ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 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, spatule, 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 Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) définit les quantités d'échantillons requises, le type de contenant à utiliser et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse des échantillons de sols. Le préleveur utilise les contenants d'échantillon fournis par le laboratoire d'analyse 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 qui suivent 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.

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 destiné à l'analyse de composés organiques volatils

Une attention spéciale est accordée aux échantillons destinés à l'analyse des composés organiques volatils (COV). Le prélèvement sur le terrain s'effectue de manière ponctuelle 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 n'est effectué lorsqu'il est destiné à l'analyse des COV.

Les procédures suivantes sont appliquées selon la surface à échantillonner :

13. paroi de tranchée ou d'excavation, surface du sol, empilement : une couche superficielle de sol est enlevée avec un outil propre pour obtenir une surface fraichement exposée. La seringue ou l'échantillonneur à capsule hermétique est ensuite rapidement enfoncé dans le sol. Lors de l'échantillonnage d'un sol de surface fraichement contaminé (ex. : déversement d'essence en surface), il n'est pas recommandé d'enlever une couche de sol avant de procéder à l'échantillonnage;
14. forages : la seringue ou l'échantillonneur à capsule hermétique est enfoncé rapidement après l'ouverture de la cuillère fendue. Si une gaine de plastique est utilisée pour le prélèvement de sol, l'échantillonnage se fait directement avec la seringue à l'endroit où la gaine aura été perforée;
15. pour les sols non cohésifs ou gelés, les échantillons sont prélevés à l'aide d'une spatule.

À la suite du prélèvement de l'échantillon, ce dernier est placé dans une fiole contenant du méthanol préalablement préparée par le laboratoire. Si l'échantillon est destiné uniquement à l'analyse des COV, un contenant additionnel de sol sans méthanol de 60 ml est prélevé pour chaque point d'échantillonnage. Ce contenant permet au laboratoire de déterminer le pourcentage d'humidité qui sera appliqué pour exprimer les résultats d'analyse sur base sèche.

Lorsque les méthodes décrites précédemment ne peuvent être utilisées, l'échantillonnage est effectué dans un contenant de verre de 60 ml. Dans ces cas particuliers, le contenant doit être rempli à pleine capacité, de façon à limiter les espaces d'air au-dessus de l'échantillon, puis fermé hermétiquement. Lorsque le sol est soumis à plusieurs analyses, un contenant réservé à l'analyse des COV est utilisé afin de minimiser les risques de perte de produits volatils lors de l'ouverture répétée du contenant au laboratoire.

Échantillon en duplicata

La procédure pour obtenir un échantillon composé destiné à l'analyse de composés semi-volatils 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.

La procédure pour obtenir un échantillon ponctuel ou un échantillon destiné à l'analyse de composés volatils en duplicata consiste à prélever le duplicata directement à côte de l'échantillon original.

Lorsque l'échantillon ponctuel provient d'un échantillonneur cylindrique (cuillère fendue, tube d''échantillonnage, etc.), celui-ci est coupé en deux dans le sens de la longueur et chaque segment est transféré dans un contenant distinct lorsqu'il est destiné à l'analyse de composés semi-volatils ou échantillonné avec une seringue ou un échantillonneur à capsule hermétique.

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 MELCC décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 5 – Échantillonnage des sols*, rév. 2009).

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 :

16. rincer l'outil d'échantillonnage à l'eau de qualité compatible aux analyses envisagées pour enlever les résidus majeurs;
17. nettoyer les surfaces avec une brosse, de l'eau et un détergent ne laissant pas de résidus (ex. : Alconox);
18. rincer à l'eau pour enlever le détergent; si le matériel comporte encore des traces de souillure, reprendre le lavage;
19. 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 sols sont soumis uniquement aux analyses de chimie inorganique, la première étape de nettoyage est généralement suffisante.

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 °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 CEAEQ.

Annexe 4 Certificats d'analyses chimiques

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 15

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07
DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-01	TW09-F-01	TW09-F-02	TW09-F-02
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A	CF1B	CF1A	CF2A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-05	2019-03-05	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966726	9966748	9966749	9966750
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	66[<A]	25[<A]	39[<A]	29[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	204[<A]	144[<A]	193[<A]	145[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-02		TW09-F-03		TW09-F-03
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		CF2B		CF1B		CF2B
					MATRICE:		Sol		Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-06		2019-03-06		2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966752	LDR	9966754	LDR	9966755
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	146[<A]	20	31[<A]	20	88[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	208[<A]	10	147[<A]	20	559[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966726-9966755 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07
DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-01	TW09-F-02	TW09-F-02		TW09-F-02
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		CF1B	CF1A	CF2A	TW09-F-02 DSC	CF2B
					MATRICE:		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-05	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966748	9966749	9966750	9966751	9966752
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-01	TW09-F-02	TW09-F-02		TW09-F-02
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1B	CF1A	CF2A	TW09-F-02 DSC	CF2B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-05	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966748	9966749	9966750	9966751	9966752
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	2.6	4.7	5.4	6.9	3.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			101	89	103	97	76
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			122	105	120	106	82
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			105	90	105	99	79

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-03 CF1B	TW09-F-03 CF2B
MATRICE:							Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966754	9966755
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-03	TW09-F-03
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1B	CF2B
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966754	9966755
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	7.0	7.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			109	87
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			136	105
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			107	96

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966748-9966755 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-01 CF1A	TW09-F-01 CF1B	TW09-F-02 CF1A		TW09-F-02 CF2B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol		Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-05	2019-03-05	2019-03-06		2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966726	9966748	9966749	LDR	9966752
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	120[A-B]	140[A-B]	<100	200	2210[B-C]
Région chromatographique							C	C	NA		C
% Humidité	%					0.2	3.4	2.6	4.7	0.2	3.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			99	93	107	1	89

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-03 CF1A	
					MATRICE:	Sol	
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-06	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966753
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100
Région chromatographique							NA
% Humidité	%					0.2	2.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Nonane	%			40-140			119

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966726-9966753 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg															
Argent	9967011		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	106%	80%	120%	105%	80%	120%	103%	70%	130%
Arsenic	9967011		<5	<5	NA	< 5	104%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	70%	130%
Baryum	9967011		92	56	NA	< 20	110%	80%	120%	108%	80%	120%	81%	70%	130%
Cadmium	9967011		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	105%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Chrome	9967011		<45	<45	NA	< 45	108%	80%	120%	113%	80%	120%	107%	70%	130%
Cobalt	9967011		<15	<15	NA	< 15	111%	80%	120%	114%	80%	120%	112%	70%	130%
Cuivre	9967011		<40	<40	NA	< 40	104%	80%	120%	108%	80%	120%	103%	70%	130%
Étain	9967011		<5	<5	NA	< 5	106%	80%	120%	104%	80%	120%	107%	70%	130%
Manganèse	9967011		NA	NA	NA	< 10	101%	80%	120%	108%	80%	120%	120%	70%	130%
Mercure	9966748	9966748	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	95%	80%	120%	106%	80%	120%	77%	70%	130%
Molybdène	9967011		<2	<2	NA	< 2	116%	80%	120%	104%	80%	120%	110%	70%	130%
Nickel	9967011		<30	<30	NA	< 30	107%	80%	120%	110%	80%	120%	110%	70%	130%
Plomb	9967011		<30	<30	NA	< 30	114%	80%	120%	108%	80%	120%	106%	70%	130%
Sélénium	9967011		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	111%	80%	120%	116%	80%	120%	118%	70%	130%
Zinc	9967011		<100	<100	NA	< 100	102%	80%	120%	106%	80%	120%	99%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9966670		<100	<100	NA	< 100	108%	70%	130%	100%	80%	120%	102%	60%	140%
Rec. Nonane	9966670		87	96	9.8	93	96%	40%	140%	96%	40%	140%	NA	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	84	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	99	95%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	87	87%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-18	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446694
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-15	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-15	2019-03-15	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-15	2019-03-15	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-15	2019-03-15	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-15	2019-03-15	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Tél.: 418.266.5511 - Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité - Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée:
Bon de travail AGAT:
Notes: S10 19044669 4

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par : J. CLOUTIER

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
préliminaire et analyses à venir

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MODELDO) — A Air

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours

Date Requise: (AAAA/MM/JJ)

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (MAAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC Sol ☐ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☐ | Sélénium - Sol ☐ | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | Phénols ☐ | COT ☐ | NH_3 ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | Absorbance UV ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | o-PO4 ☐ | NO_3 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com
Tél.: 418.266.5511 · Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité • Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée:
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par : J. CHRISTIANE

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
paramètres et analyses à venir

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise:

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
EWOS-F-3 (F3	15/3/16	S	1

BTEX ☐ HAM ☐ COV: HAC-HAM ☐ THM ☐
HAP
Hydrocarbures pétroliers C10-C50
AGR ☐ Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐
BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐
Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐
Formaldéhyde
Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐
Pesticides (spécifier) :
Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐
6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)
13 Métaux TC : Sol ☒ 16 Métaux TC : Eau ☐
Métaux (spécifier):
Mercure ☒ Sélénium : Sol ☒ Dureté totale ☐
Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐
Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐
Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐
DCO ☐ P total ☐ COT ☐
NH_3 ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐
Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐
Sulfures : Eau ☐ Soufre total : Sol ☐

COURT DÉLAI DE CONSERVATION

Métaux dissous filtrés au laboratoire :
Chrome hexavalent ☐ pH ☐
Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐
DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐
NO_3 ☐ NO_2 ☐ o-PO4 ☐
Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐
Microbiologie (autre) :
HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐
CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐
RMD ☐ REIMR art. ☐

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure

Copies :
Rose - Client
Jaune - AGAT
Blanche - AGAT

Nº: 062362

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 27

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-04 CF1		TW09-F-04 CF4		TW09-F-05 MA2
					MATRICE:		Sol		Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-07		2019-03-07		2019-03-07
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966758	LDR	9966761	LDR	9966764
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	42[<A]	20	76[<A]	20	38[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	175[<A]	20	538[<A]	10	147[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-05 DSC		TW09-F-06 CF1A		TW09-F-06 CF1B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07		2019-03-08		2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966766	LDR	9966771	LDR	9966772
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	43[<A]	20	47[<A]	20	26[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	187[<A]	20	207[<A]	10	117[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-07 MA1	TW09-F-07 CF2A
							TW09-F-06 CF2B			
							MATRICE:		Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-08	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966773	LDR	9966776	9966777
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	54[<A]	20	44[<A]	30[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	389[<A]	10	197[<A]	150[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

							TW09-F-07		TW09-F-08	TW09-F-08	
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		CF2B		TW09-F-08 CF1	CF2A	TW09-F-08 DSC
					MATRICE:		Sol		Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-08		2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966778	LDR	9966780	9966781	9966782
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	40	235[<A]	20	53[<A]	36[<A]	29[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	21[<A]	15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	1380[B-C]	10	210[<A]	141[<A]	127[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	32[<A]	30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	127[<A]	100	<100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

							TW09-F-09	TW09-F-09	TW09-F-10	TW09-F-10
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A	CF2A	CF1A	CF2A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966783	9966784	9966785	9966787
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	46[<A]	33[<A]	50[<A]	28[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	192[<A]	135[<A]	212[<A]	127[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966758-9966787 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

BTEX (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-04 CF4	TW09-F-05 MA1	TW09-F-06 CF2B	TW09-F-06 DSC
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07	2019-03-07	2019-03-08	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966761	9966763	9966773	9966774
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
% Humidité	%					0.2	4.3	3.4	4.8	5.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Fluorobenzène	%			40-140			73	74	81	82

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966761-9966774 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08
DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-04 CF1	TW09-F-04 CF4	TW09-F-05 MA1	TW09-F-05 MA2	TW09-F-06 CF1B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966758	9966761	9966763	9966764	9966772
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	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
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-04 CF1	TW09-F-04 CF4	TW09-F-05 MA1	TW09-F-05 MA2	TW09-F-06 CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966758	9966761	9966763	9966764	9966772
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	3.3	4.3	3.4	6.2	7.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			89	89	92	89	89
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			102	98	107	103	101
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			90	91	94	90	88

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08
DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

							TW09-F-06		TW09-F-07		TW09-F-08
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF2B	TW09-F-07 MA1	CF2A	TW09-F-08 CF1	CF2A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966773	9966776	9966777	9966780	9966781
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	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
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

							TW09-F-06		TW09-F-07		TW09-F-08
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF2B	TW09-F-07 MA1	CF2A	TW09-F-08 CF1	CF2A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966773	9966776	9966777	9966780	9966781
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	4.8	3.1	3.4	2.7	4.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			92	95	92	89	90
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			102	108	107	101	104
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			95	95	93	88	92

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08
DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-08 DSC	TW09-F-09 CF1A	TW09-F-09 CF2A	TW09-F-10 CF1A	TW09-F-10 CF2A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966782	9966783	9966784	9966785	9966787
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	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
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-08 DSC	TW09-F-09 CF1A	TW09-F-09 CF2A	TW09-F-10 CF1A	TW09-F-10 CF2A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966782	9966783	9966784	9966785	9966787
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	4.6	3.4	5.9	3.0	3.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			86	93	93	91	92
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			88	104	100	98	104
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			86	93	91	89	94

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966758-9966787 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08
DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-04 CF1		TW09-F-04 CF4		TW09-F-05 MA1
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07		2019-03-07		2019-03-07
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966758	LDR	9966761	LDR	9966763
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	200	2230[B-C]	100	523[A-B]
Région chromatographique							NA		C-D		C-D
% Humidité	%					0.2	3.3	0.2	4.3	0.2	3.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			91	1	97	1	93

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-05 CF3	TW09-F-06 CF1A	TW09-F-06 CF1B	TW09-F-06 CF2B	TW09-F-07 MA1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966765	9966771	9966772	9966773	9966776
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	186[A-B]	<100	<100	707[B-C]	378[A-B]
Région chromatographique							NA	NA	NA	C-D	C-D
% Humidité	%					0.2	9.0	3.7	7.2	4.8	3.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			91	83	85	102	95

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-07 CF2A	TW09-F-08 CF1	TW09-F-08 CF2A	TW09-F-08 DSC	TW09-F-09 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-08	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966777	9966780	9966781	9966782	9966783
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
Région chromatographique							NA	NA	NA	NA	NA
% Humidité	%					0.2	3.4	2.7	4.8	4.6	3.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			85	90	84	94	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-08

DATE DU RAPPORT: 2019-03-21

							TW09-F-09	TW09-F-10	TW09-F-10
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF2A	CF1A	CF2A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966784	9966785	9966787
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100
Région chromatographique							NA	NA	NA
% Humidité	%					0.2	5.9	3.0	3.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Nonane	%			40-140			90	87	87

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966758-9966787 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg															
Argent	9966780	9966780	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	107%	80%	120%	108%	80%	120%	108%	70%	130%
Arsenic	9966780	9966780	<5	<5	NA	< 5	105%	80%	120%	106%	80%	120%	105%	70%	130%
Baryum	9966780	9966780	53	49	NA	< 20	118%	80%	120%	112%	80%	120%	119%	70%	130%
Cadmium	9966780	9966780	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	108%	80%	120%	109%	80%	120%	110%	70%	130%
Chrome	9966780	9966780	<45	<45	NA	< 45	111%	80%	120%	118%	80%	120%	115%	70%	130%
Cobalt	9966780	9966780	<15	<15	NA	< 15	112%	80%	120%	117%	80%	120%	112%	70%	130%
Cuivre	9966780	9966780	<40	<40	NA	< 40	107%	80%	120%	112%	80%	120%	109%	70%	130%
Étain	9966780	9966780	<5	<5	NA	< 5	105%	80%	120%	107%	80%	120%	108%	70%	130%
Manganèse	9966780	9966780	210	200	4.8	< 10	98%	80%	120%	105%	80%	120%	107%	70%	130%
Mercure	9966787	9966787	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	96%	80%	120%	107%	80%	120%	85%	70%	130%
Molybdène	9966780	9966780	<2	<2	NA	< 2	115%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Nickel	9966780	9966780	<30	<30	NA	< 30	110%	80%	120%	114%	80%	120%	109%	70%	130%
Plomb	9966780	9966780	<30	<30	NA	< 30	112%	80%	120%	111%	80%	120%	106%	70%	130%
Sélénium	9966780	9966780	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	112%	80%	120%	118%	80%	120%	115%	70%	130%
Zinc	9966780	9966780	<100	<100	NA	< 100	104%	80%	120%	110%	80%	120%	108%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9966758	9966758	<100	<100	NA	< 100	97%	70%	130%	111%	80%	120%	95%	60%	140%
Rec. Nonane	9966758	9966758	91	91	0.0	97	89%	40%	140%	112%	40%	140%	90%	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Acénaphtylène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Anthracène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Chrysène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	64%	60%	140%
Fluoranthène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Fluorène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	115%	60%	140%
Naphtalène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Phénanthrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Pyrène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	9966758		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	9966758		89%	91%	NR	93	92%	40%	140%	NA	100%	100%	90%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	9966758		102%	103%	NR	106	106%	40%	140%	NA	100%	100%	102%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	9966758		90%	93%	NR	92	94%	40%	140%	NA	100%	100%	92%	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
BTEX (Sol)															
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Xylènes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Rec. Fluorobenzène	1	NA	NA	NA	NR	73	74%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9967393		NA	NA	0.0	< 100	97%	70%	130%	104%	80%	120%	NA	60%	140%
Rec. Nonane	9967393		NA	NA	NR	99	100%	40%	140%	107%	40%	140%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	85	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	85	87%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	86	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-18	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446699
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. Croisetière
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Benzène	2019-03-18	2019-03-18	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Toluène	2019-03-18	2019-03-18	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Éthylbenzène	2019-03-18	2019-03-18	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Xylènes	2019-03-18	2019-03-18	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Rec. Fluorobenzène	2019-03-18	2019-03-18	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
% Humidité	2019-03-15	2019-03-15	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Acénaphtène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-18	2019-03-19	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-18	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-18	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-18	2019-03-19	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-15	2019-03-20	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Tél.: 418.266.5511 - Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité • Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: _____
Bon de travail AGAT: 1906446699
Notes: S10

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse : _____
Téléphone : _____ Téléc. : _____
Projet : _____
Lieu de prélèvement : LOT 6 TWO9
Prélevé par : J. CHARETTE

Rapport envoyé à
1. Nom: _____
Courriel: _____
2. Nom: _____
Courriel: _____

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours

Date Requise: _____ JJ/MM/AAAA

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : _____
Contact : _____
Courriel : _____
Adresse : _____
Bon de commande : _____ Soumission : _____

Critères à respecter
☒ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☒ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre : _____

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Commentaires:
prélèvement et analyses à faire

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC) — A Air

Faire DCP

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☒ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Arocior ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☐ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☒ | Sélénium - Sol ☒ | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | P total ☐ | COT ☐ | NH_3 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | Absorbance UV : | DBO ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | o-PO_4 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | REIMR art. _____ ☐ | RMD ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Tél.: 418.266.5511 - Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité - Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée:
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1, TW09
Prélevé par : J. CROISETIÈRE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ Portrait — *un échantillon par page*
☐ Paysage — *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours; Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours; Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise:
Autorisé par:

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Commentaires: Analyses à venir

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC) — A Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR | Chlorobenzènes | Phtalates | BPC : Congénères | Aroclor | Éthylène glycol | Glycols (balayage) | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales | Totales | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) | Indice phénolique (4AAP) | G métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol | 16 Métaux TC - Eau | Métaux (spécifier) : | Mercure | Sélénium - Sol | Dureté totale | Alcalinité | Conductivité | Bicarbonates | Chlorures | Fluorures | Sulfates | Bromures | Cyanures : Totaux | Disponibles | Oxydables | DCO | P total | COT | NH_3 | NTK | $NO_2 + NO_3$ | Solides : Totaux | Dissous | MES | MESV | Sulfures - Eau | Soufre total - Sol | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent | pH | Absorbance UV | Couleur | Turbidité | DBO | DBO_5 Carbonée | NO | NO_3 | OPO4 | Coliformes : Totaux | Récaux | E.coli | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF | HAP | BPC | CMM 2008-47 : Sanitaire | Pluvial | RMD | REIMR art. |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Téi.: 418.266.5511 - Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée:
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CHRISTIAN

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ Portrait — *un échantillon par page*
☐ Paysage — *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: (a/MM/JJJJ)

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

Commentaires:
Analyse à venir

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC) — A Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☒ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☒ | Sélénium - Sol ☒ | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | Phénol ☐ | COT ☐ | NH_3 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | Métaux dissous filtrés au laboratoire | Chrome hexavalent ☐ | pH ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | PO_4 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre): | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 418.266.5511 ▪ Téléc.: 418.653.2335

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 4°C IP
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CHOISETIERE

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
préliminaire et analyses à venir

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: JJ/MM/AAAA

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC) — A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
TW09-F-4 CF-1	19-3-7	S	1
" " MA3	"	S	1
" " CF4	"	S	3
" " DSC	"	S	1
TW09-F-5 MA1	"	S	3
" " MA-2	"	S	1
" " CF3	"	S	3
" " DSC	"	S	1

BTEX ☐ HAM ☐ COV: HAC-HAM ☐ THM ☐
HAP
Hydrocarbures pétroliers C10-C50
AGR ☐ Chlorobenzénes ☐ Phtalates ☐
BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐
Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐
Formaldéhyde
Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐
Pesticides (spécifier) :
Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐
6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)
13 Métaux TC - Sol ☐ 16 Métaux TC - Eau ☐
Métaux (spécifier) :
Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐
Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐
Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐
Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐
DCO ☐ P total ☐ COT ☐
NH_3 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐
Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐
Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐

COURT DÉLAI DE CONSERVATION
Métaux dissous filtrés au laboratoire :
Chrome hexavalent ☐ pH ☐
Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐
DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐
NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐
Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐
Microbiologie (autre) :

HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐
CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐
RMD ☐ REIMR art. ☐

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
			REÇU LE 08 MARS 2019
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
		SCAN	Client P.B 13:45

Copies :
Rose - Client
Jaune - AGAT
Blanche - AGAT

Page ____ de ____
N°: 062361

No. de document: DW-19T-1542F-003
Date de révision: 4 avril 2014

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 418.266.5511 ▪ Téléc.: 418.653.2335

À l'usage exclusif du laboratoire

Température à l'arrivée: 11°C @ 17

Bon de travail AGAT:

Notes:

Information du client

Compagnie :

Adresse :

Téléphone : Téléc. :

Projet :

Lieu de prélèvement : LOT 1 TWOQ

Prélevé par : J. CROISETIÈRE

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie :

Contact :

Courriel :

Adresse :

Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Analyses à venir

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)		A Air

Rapport envoyé à

1. Nom:

Courriel:

2. Nom:

Courriel:

Critères à respecter

☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC

☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport

☐ **Portrait** *un échantillon par page*

☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*

☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:

Régulier: ☐ 5 à 7 jours

Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:

Régulier: ☐ 10 à 15 jours

Urgent: ☐ < 10 jours

Date Requise: JJ/MM/AAAA

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
TWOQ-F-6	CF-1A	13/3/18	S	1
"	CF-1B	"		1
"	CF2B	"		2
"	DSC	"		2
	CF-3	"		2
TWOQ-F-7	MAI	"		1
	CF2A	"		1
	CF3B	"		2
	DSC	"		1

BTEX ☐ HAM ☐ COV: HAC-HAM ☐ THM ☐

HAP

Hydrocarbures pétroliers C10-C50

AGR ☐ Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐

BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐

Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐

Formaldéhyde

Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐

Pesticides (spécifier) :

Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐

6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)

13 Métaux TC - Sol ☐ 16 Métaux TC - Eau ☐

Métaux (spécifier):

Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐

Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐

Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐

Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐

DCO ☐ P total ☐ COT ☐

NH_3 ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐

Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐

Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐

COURT DÉLAI DE CONSERVATION

Métaux dissous filtrés au laboratoire :

Chrome hexavalent ☐ pH ☐

Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐

DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐

NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO_4 ☐

Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐

Microbiologie (autre) :

HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐

CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐

RMD ☐ REIMR art. ☐

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
Pierre Pelletier	2019/03/13	Philippe Pelletier	19/03/13 9:55
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure

SCAN

Copies :
Rose – Client
Jaune – AGAT
Blanche – AGAT

Page ____ de ____

N°: 062363

No. de document: DIV 187-15425-003

Date de révision: 4 avril, 2014

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 418.266.5511 - Téléc.: 418.653.2335

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 11°C & 1°C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement: LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIÈRE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: JJ/MM/AAAA

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Commentaires:
analyser à venir

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)		A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
TW09-F-8 CF1	19-3-13	S	1
" " CF2A	"	S	2
" " DSC	"	S	1
TW09-F-9 CF1A	"	S	1
" " CF2A	"	S	2
TW09-F-10 CF1A	"	S	1
" " DSC	"	S	1
" " CF2A	"	S	2

BTEX ☐ HAM ☐ COV: HAC HAM ☐ THM ☐
HAP
Hydrocarbures pétroliers C10-C50
AGR ☐ Chlorobenzénes ☐ Phtalates ☐
BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐
Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐
Formaldéhyde
Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐
Pesticides (spécifier) :
Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐
6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)
13 Métaux TC - Sol ☐ 16 Métaux TC - Eau ☐
Métaux (spécifier) :
Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐
Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐
Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐
Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐
DCO ☐ P total ☐ COT ☐
NH_3 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐
Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐
Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐

COURT DÉLAI DE CONSERVATION

Métaux dissous filtrés au laboratoire :
Chrome hexavalent ☐ pH ☐
Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐
DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐
NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO_4 ☐
Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐
Microbiologie (autre) :

HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐
CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐
RMD ☐ REIMR art. ☐

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
Renée Tellier	2014/03/13 10:00	Mustapha Bellia	14/03/13 9:55
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure

Copies : Rose - Client; Jaune - AGAT; Blanche - AGAT

Page ____ de ____

N°: 062364

SCAN

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-19

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 11

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Mercure

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-19

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-28 CF1A	TW09-F-28 CF2	TW09-F-28 CF4
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966791	9966802	9966804
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5	8[A-B]	13[A-B]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	61[<A]	116[<A]	167[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	210[<A]	673[<A]	551[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	3[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	42[<A]	46[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:NC

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-19

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-28 CF2	TW09-F-28 CF4
							MATRICE:	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		9966802	9966804
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1		<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-19

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-28 CF2	TW09-F-28 CF4
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966802	9966804
% Humidité	%					0.2	12.8	23.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			95	91
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			102	88
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			95	90

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966802-9966804 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-19

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-28 CF1A	TW09-F-28 CF2	TW09-F-28 CF4	TW09-F-28 DCS
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12	2019-03-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966791	9966802	9966804	9966805
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	784[B-C]	<100	146[A-B]	157[A-B]
Région chromatographique							B-C-D	NA	NA	NA
% Humidité	%					0.2	4.2	12.8	23.4	12.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			100	94	87	93

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966791-9966805 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:NC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Mercure															
Argent	9967011		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	106%	80%	120%	105%	80%	120%	103%	70%	130%
Arsenic	9967011		<5	<5	NA	< 5	104%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	70%	130%
Baryum	9967011		92	56	NA	< 20	110%	80%	120%	108%	80%	120%	81%	70%	130%
Cadmium	9967011		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	105%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Chrome	9967011		<45	<45	NA	< 45	108%	80%	120%	113%	80%	120%	107%	70%	130%
Cobalt	9967011		<15	<15	NA	< 15	111%	80%	120%	114%	80%	120%	112%	70%	130%
Cuivre	9967011		<40	<40	NA	< 40	104%	80%	120%	108%	80%	120%	103%	70%	130%
Étain	9967011		<5	<5	NA	< 5	106%	80%	120%	104%	80%	120%	107%	70%	130%
Manganèse	9967011		201	199	0.9	< 10	89%	80%	120%	98%	80%	120%	110%	70%	130%
Mercure	9966787		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	96%	80%	120%	107%	80%	120%	85%	70%	130%
Molybdène	9967011		<2	<2	NA	< 2	116%	80%	120%	104%	80%	120%	110%	70%	130%
Nickel	9967011		<30	<30	NA	< 30	107%	80%	120%	110%	80%	120%	110%	70%	130%
Plomb	9967011		<30	<30	NA	< 30	114%	80%	120%	108%	80%	120%	106%	70%	130%
Sélénium	9967011		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	111%	80%	120%	116%	80%	120%	118%	70%	130%
Zinc	9967011		<100	<100	NA	< 100	102%	80%	120%	106%	80%	120%	99%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:NC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9966758		<100	<100	NA	< 100	97%	70%	130%	111%	80%	120%	95%	60%	140%
Rec. Nonane	9966758		91	91	0.0	97	89%	40%	140%	112%	40%	140%	90%	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	93	92%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	106	106%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	92	94%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	9965718		23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

PRÉLEVÉ PAR:NC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446722

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-18	2019-03-18	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-18	2019-03-18	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-15	2019-03-15	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: S10 19 946 722
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Facturé à CG-T-38 Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : TC
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Permet à venir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent	A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT: DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT: HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 ☐ | HAP ☐ | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Métaux - Sol ☐ | CrVI ☐ | Se ☐ | Hg ☐ | Métaux - ST ☐ | CrVI ☐ | Hg ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_B ☐ | Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REMR #: |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 15

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-22				
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A	TW09-F-22 CF3	TW09-F-22 CF4	TW09-F-23 SG1	TW09-F-23 CF2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966935	9966938	9966939	9966943	9966944
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5	20[A-B]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	77[<A]	111[<A]	<20	61[<A]	150[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	19[<A]
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40	58[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	201[<A]	288[<A]	455[<A]	195[<A]	780[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	4[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30	61[A-B]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-23
						MATRICE:	CF4A
							Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966946
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	13[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	105[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	18[<A]
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	44[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	600[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	3[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	40[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-22 CF1A	TW09-F-22 CF3	TW09-F-23 SG1	TW09-F-23 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07	2019-03-07	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966935	9966938	9966943	9966944
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.1[A]	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.3[A-B]	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	<0.1	0.5[A-B]	0.1[A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	0.3[A-B]	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.4[A-B]	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-22			
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A	TW09-F-22 CF3	TW09-F-23 SG1	TW09-F-23 CF2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-07	2019-03-07	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966935	9966938	9966943	9966944
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	4.3	16.0	10.5	22.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			79	85	75	88
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			86	91	83	89
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			81	83	76	84

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966935-9966944 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-07

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-22				
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A		TW09-F-22 CF3	TW09-F-22 CF4	TW09-F-23 SG1
						MATRICE:	Sol		Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-07		2019-03-07	2019-03-07	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966935	LDR	9966938	9966939	9966943
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	200	1680[B-C]	100	162[A-B]	<100	1110[B-C]
Région chromatographique							D		D	NA	D
% Humidité	%					0.2	4.3	0.2	16.0	11.9	10.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			87	1	89	88	102

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-23 CF2	TW09-F-23 CF4A
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-06	2019-03-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9966944	9966946
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	317[A-B]
Région chromatographique							NA	D
% Humidité	%					0.2	22.3	20.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Nonane	%			40-140			87	96

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9966935-9966946 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg															
Argent	9968062		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Arsenic	9968062		<5	<5	NA	< 5	99%	80%	120%	100%	80%	120%	103%	70%	130%
Baryum	9968062		102	114	11.5	< 20	103%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	9968062		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	100%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	70%	130%
Chrome	9968062		<45	<45	NA	< 45	99%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Cobalt	9968062		<15	<15	NA	< 15	103%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Cuivre	9968062		<40	<40	NA	< 40	100%	80%	120%	105%	80%	120%	104%	70%	130%
Étain	9968062		<5	<5	NA	< 5	102%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	70%	130%
Manganèse	9968062		NA	NA	NA	< 10	108%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	70%	130%
Mercure	9972918		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	93%	80%	120%	103%	80%	120%	83%	70%	130%
Molybdène	9968062		<2	<2	NA	< 2	116%	80%	120%	102%	80%	120%	103%	70%	130%
Nickel	9968062		<30	<30	NA	< 30	100%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	70%	130%
Plomb	9968062		<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Sélénium	9968062		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	104%	80%	120%	111%	80%	120%	112%	70%	130%
Zinc	9968062		<100	<100	NA	< 100	96%	80%	120%	100%	80%	120%	103%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9967393	NA	NA	0.0	< 100	97%	70%	130%	104%	80%	120%	NA	60%	140%	
Rec. Nonane	9967393	NA	NA	NR	99	100%	40%	140%	107%	40%	140%	NA	40%	140%	
% Humidité	9967394	16.1	17.2	6.8	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%	

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Acénaphtylène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (a) anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (a) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (b) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (j) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (k) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (c) phénanthrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (g,h,i) pérylène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Chrysène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,h) anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,i) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,h) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,l) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Fluorène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Méthyl-3 cholanthrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Phénanthrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Méthyl-1 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Méthyl-2 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Rec. Acénaphtène-d10	1	NA	NA	NR	85	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%	
Rec. Pérylène-d12	1	NA	NA	NR	85	87%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%	
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NR	86	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%	
% Humidité	9967394	16.1	17.2	6.8	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%	

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-20	2019-03-20	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446775

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe,Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 - TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-19	2019-03-19	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-19	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-19	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-18	2019-03-19	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19C 446775
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 5 | 10
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Sceau légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: (AA/MM/JJ)

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
						A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT: DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT: HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Coliformes : Totaux ☐ E.coli ☐ Fécaux ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
F-22-C1A	2019-03-27				X	X									X																							
C1B	"																																					
C2																																						
C3					X	X									X																							
C4					X										X																							
C5																																						
C6																																						
DUP C	V																																					

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Page 1 de 2
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°: 068517

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : Boul. René Lévesque
Prélevé par : Nicolas Coulombe

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise:
AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	EP	Eau potable
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface
EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent	ST	Eau souterraine
A	Air						

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT: DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT: HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Aroclor ☐ | BPC: Congénères ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | Cr VI ☐ | Cr III ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes - Totaux ☐ | Fécaux ☐ | Éco ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 4°C
☐ Glace ☒ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Englobe
Att. Geneviève Lemieux (genevieve.lemieux@englobecorp.com)
505, boul. du Parc-Technologique, bur. 200, Québec (Qc) G1P 4S9
Cellulaire : 418-809-7046
Projet : **TRAMWAY** Bon de commande : 51834
Soumission : 237529BP

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Lot 1 – TW 09
Prélevé par : Nicolas Coulombe
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyse à venir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air
						EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
TW09-F-22-CF1A	2019-03-07			1
CF1B	↑			1
CF2				1
CF3				1
CF4				1
CF5				1
CF6				1
DSC	↓			1

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐ | Métaux: Filtré au lab ☐ Filtré sur terrain ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐ | Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐ | DCO ☐ COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐ | Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐ | Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐ | RMD ☐ REIMR art. ____ ☐

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
				RECUE	
				08 mars 2019	13:45

Page ____ de ____

N° : 068517

SCAN

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

No. de document: DIV-111-1542F-010
Date de révision: 1 mai 2018

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 6°C
☐ Glace ☒ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Englobe
Att. Geneviève Lemieux (genevieve.lemieux@englobecorp.com)
505, boul. du Parc-Technologique, bur. 200, Québec (Qc) G1P 4S9
Cellulaire : 418-809-7046
Projet : TRAMWAY Bon de commande : 51834
Soumission : 237529BP
Lot 1 – TW 09
Prélevé par : Nicolas Coulombe
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyser à venir

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent
						ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
TW09-F-23 SF1	2019-03-06			1
" " SF2	↑			1
CF3				1
CF4A				1
DSC	↓			1

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐ | Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐ | DCO ☐ COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐ | Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐ | Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐ | RMD ☐ REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 12

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

							TW09-F-20			
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							CF1B		TW09-F-20 CF3	TW09-F-20 CF4
MATRICE:							Sol		Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07		2019-03-07	2019-03-07
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9967004	LDR	9967006	9967007
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	12[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	106[<A]	40	286[<A]	338[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	16[<A]
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	69[A-B]	40	<40	75[A-B]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	273[<A]	20	1250[B-C]	1040[B-C]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	4[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	45[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	35[<A]	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.4[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-19 CF1
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9967011
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	92[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	201[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9967006-9967007 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13
DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-20 CF1B	TW09-F-20 CF4	TW09-F-19 CF1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07	2019-03-07	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9967004	9967007	9967011
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.4[A-B]	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.6[A-B]	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.5[A-B]	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	1.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.5[A-B]	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.5[A-B]	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.8[A-B]	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.9[A-B]	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-20 CF1B	TW09-F-20 CF4	TW09-F-19 CF1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-07	2019-03-07	2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9967004	9967007	9967011
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	12.8	7.9	4.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			84	81	85
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			92	87	93
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			84	80	85

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9967004-9967011 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-13

DATE DU RAPPORT: 2019-03-20

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			TW09-F-20 CF1B		TW09-F-20 CF3		TW09-F-20 CF4
				MATRICE:			Sol		Sol		Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2019-03-07		2019-03-07		2019-03-07
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9967004	LDR	9967006	LDR	9967007
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	459[A-B]	200	2380[B-C]	100	146[A-B]
Région chromatographique							D		D		B
% Humidité	%					0.2	12.8	0.2	6.6	0.2	7.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			103	1	99	1	92

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			TW09-F-19 CF1
				MATRICE:			Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9967011
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	445[A-B]
Région chromatographique							B-C-D
% Humidité	%					0.2	4.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Nonane	%			40-140			102

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9967004-9967011 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg															
Argent	9967011	9967011	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	106%	80%	120%	105%	80%	120%	103%	70%	130%
Arsenic	9967011	9967011	<5	<5	NA	< 5	104%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	70%	130%
Baryum	9967011	9967011	92	56	NA	< 20	110%	80%	120%	108%	80%	120%	81%	70%	130%
Cadmium	9967011	9967011	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	105%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Chrome	9967011	9967011	<45	<45	NA	< 45	108%	80%	120%	113%	80%	120%	107%	70%	130%
Cobalt	9967011	9967011	<15	<15	NA	< 15	111%	80%	120%	114%	80%	120%	112%	70%	130%
Cuivre	9967011	9967011	<40	<40	NA	< 40	104%	80%	120%	108%	80%	120%	103%	70%	130%
Étain	9967011	9967011	<5	<5	NA	< 5	106%	80%	120%	104%	80%	120%	107%	70%	130%
Manganèse	9967011	9967011	201	199	0.9	< 10	89%	80%	120%	98%	80%	120%	110%	70%	130%
Mercure	9972918		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	93%	80%	120%	103%	80%	120%	83%	70%	130%
Molybdène	9967011	9967011	<2	<2	NA	< 2	116%	80%	120%	104%	80%	120%	110%	70%	130%
Nickel	9967011	9967011	<30	<30	NA	< 30	107%	80%	120%	110%	80%	120%	110%	70%	130%
Plomb	9967011	9967011	<30	<30	NA	< 30	114%	80%	120%	108%	80%	120%	106%	70%	130%
Sélénium	9967011	9967011	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	111%	80%	120%	116%	80%	120%	118%	70%	130%
Zinc	9967011	9967011	<100	<100	NA	< 100	102%	80%	120%	106%	80%	120%	99%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9967393	NA	NA	0.0	< 100	97%	70%	130%	104%	80%	120%	NA	60%	140%	
Rec. Nonane	9967393	NA	NA	NR	99	100%	40%	140%	107%	40%	140%	NA	40%	140%	
% Humidité	9965718	23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%	

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Acénaphtylène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (a) anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (a) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (b) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (j) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (k) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (c) phénanthrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Benzo (g,h,i) pérylène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Chrysène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,h) anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,i) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,h) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Dibenzo (a,l) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Fluoranthène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Fluorène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Méthyl-3 cholanthrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Phénanthrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Pyrène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Méthyl-1 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Méthyl-2 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%	
Rec. Acénaphtène-d10	1	NA	NA	NR	85	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%	
Rec. Pérylène-d12	1	NA	NA	NR	85	87%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%	
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NR	86	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%	
% Humidité	9965718	23.2	22.3	3.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%	

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799
N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-18	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-19	2019-03-19	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-18	2019-03-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q446799

N° DE PROJET: TW-Lot1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-19	2019-03-19	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-19	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-19	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-19	2019-03-19	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-15	2019-03-15	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19446799
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
S11
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☑ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☑ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	EP	Eau potable
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	EB	Eau brute
				ES	Eau de surface	EPI	Eau de piscine
				ST	Eau souterraine	AF	Affluent
						A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10 C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Métaux : Sol ☐ | Hg ☑ | Se ☑ | CrVI ☐ | Métaux : ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_9 ☐ | Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR-MS : Dioxines/ Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 18

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-25 MA2	TW09-F-25 CF3	TW09-F-25 CF4		TW09-F-35 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976158	9976159	9976160	LDR	9976163
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	<5	6[<A]	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	76[<A]	93[<A]	96[<A]	20	49[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	249[<A]	416[<A]	434[<A]	10	154[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-35		TW09-F-26		
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		CF1B		CF1A		TW09-F-26 CF2
					MATRICE:		Sol		Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14		2019-03-13		2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976164	LDR	9976167	LDR	9976169
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	9[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	83[<A]	20	56[<A]	20	122[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	196[B-C]	40	<40	40	51[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	9[A-B]	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	259[<A]	10	155[<A]	20	786[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	45[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	40[A]	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-26			TW09-F-27
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		CF3A	TW09-F-26 DSC		CF1A
					MATRICE:		Sol	Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-13	2019-03-13		2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976170	9976171	LDR	9976172
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	9[<A]	8[<A]	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	103[<A]	116[<A]	20	71[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	43[<A]	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	528[<A]	785[<A]	10	216[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	35[<A]	40[<A]	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-27 CF2	TW09-F-27 CF3A
MATRICE:							Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-13	2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976174	9976175
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	9[<A]	21[A-B]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	102[<A]	119[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	19[<A]
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	42[<A]	54[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	863[<A]	573[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	4[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	37[<A]	48[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9976158-9976175 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-25 MA2	TW09-F-25 CF4	TW09-F-35 CF1A	TW09-F-35 CF1B	TW09-F-26 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976158	9976160	9976163	9976164	9976167
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	0.2[A-B]	<0.1	0.1[A]	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.8[A-B]	0.4[A-B]	0.2[A-B]	0.4[A-B]	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.7[A-B]	0.3[A-B]	0.2[A-B]	0.4[A-B]	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.6[A-B]	0.3[A-B]	0.2[A-B]	0.3[A-B]	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.3[A-B]	0.2[A-B]	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.3[A-B]	0.2[A-B]	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	1.2	0.7	0.2	0.7	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.5[A-B]	0.2[A-B]	0.3[A-B]	0.6[A-B]	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.8[A-B]	0.4[A-B]	0.3[A-B]	0.4[A-B]	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.1[A]	0.1[A]	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<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
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.6[A-B]	0.8[A-B]	0.3[A-B]	0.7[A-B]	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.3[A-B]	0.1[A]	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	1.1[A-B]	0.7[A-B]	0.1[A]	0.4[A-B]	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.4[A-B]	0.7[A-B]	0.3[A-B]	0.6[A-B]	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TW09-F-25 MA2 MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-03-14 9976158	TW09-F-25 CF4 Sol 2019-03-14 9976160	TW09-F-35 CF1A Sol 2019-03-14 9976163	TW09-F-35 CF1B Sol 2019-03-14 9976164	TW09-F-26 CF1A Sol 2019-03-13 9976167
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	8.9	16.0	3.2	8.6	5.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			78	83	87	88	87
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			87	89	83	93	89
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			80	81	84	84	86

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-26 CF2	TW09-F-27 CF1A	TW09-F-27 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976169	9976172	9976174
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-26 CF2	TW09-F-27 CF1A	TW09-F-27 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976169	9976172	9976174
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	16.2	4.4	14.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			83	83	86
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			88	89	87
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			82	85	83

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9976158-9976174 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-25 MA2	TW09-F-25 CF3	TW09-F-25 CF4		TW09-F-35 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976158	9976159	9976160	LDR	9976163
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	1260[B-C]	274[A-B]	709[B-C]	400	6690[C-D]
Région chromatographique							C-D	C-D	C-D		C-D
% Humidité	%					0.2	8.9	8.9	16.0	0.2	3.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			95	89	90	1	97

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-35 CF1B		TW09-F-26 CF1A		TW09-F-26 CF2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-14		2019-03-13		2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976164	LDR	9976167	LDR	9976169
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	512[A-B]	200	1250[B-C]	100	323[A-B]
Région chromatographique							C-D		C-D		C-D
% Humidité	%					0.2	8.6	0.2	5.2	0.2	16.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			92	1	96	1	92

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-26 CF3A		TW09-F-27 CF1A		TW09-F-27 CF2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-13		2019-03-13		2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976170	LDR	9976172	LDR	9976174
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	1010[B-C]	200	2300[B-C]	100	284[A-B]
Région chromatographique							C-D		C-D		C-D
% Humidité	%					0.2	14.0	0.2	4.4	0.2	14.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			92	1	94	1	91

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-27	
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF3A	TW09-F-27 DSC
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-13	2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976175	9976176
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	468[A-B]	545[A-B]
Région chromatographique							C-D	C-D
% Humidité	%					0.2	23.8	10.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Nonane	%			40-140			89	92

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9976158-9976176 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg															
Argent	9976789		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	97%	80%	120%	104%	80%	120%	102%	70%	130%
Arsenic	9976789		6	6	NA	< 5	97%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Baryum	9976789		NA	NA	NA	< 20	102%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	9976789		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	96%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	70%	130%
Chrome	9976789		<45	<45	NA	< 45	96%	80%	120%	109%	80%	120%	102%	70%	130%
Cobalt	9976789		<15	<15	NA	< 15	97%	80%	120%	109%	80%	120%	108%	70%	130%
Cuivre	9976789		69	73	NA	< 40	96%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Étain	9976789		<5	<5	NA	< 5	98%	80%	120%	104%	80%	120%	103%	70%	130%
Manganèse	9976789		NA	NA	NA	< 10	82%	80%	120%	102%	80%	120%	94%	70%	130%
Mercure	9966782		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	97%	80%	120%	105%	80%	120%	86%	70%	130%
Molybdène	9976789		<2	<2	NA	< 2	114%	80%	120%	104%	80%	120%	105%	70%	130%
Nickel	9976789		<30	<30	NA	< 30	97%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Plomb	9976789		40	42	NA	< 30	105%	80%	120%	113%	80%	120%	116%	70%	130%
Sélénium	9976789		1.3	1.4	NA	< 1.0	97%	80%	120%	113%	80%	120%	112%	70%	130%
Zinc	9976789		<100	<100	NA	< 100	95%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9976174	9976174	284	248	NA	< 100	95%	70%	130%	103%	80%	120%	90%	60%	140%
Rec. Nonane	9976174	9976174	91	90	1.1	95	89%	40%	140%	102%	40%	140%	90%	40%	140%
% Humidité	9975669		10.3	9.1	12.7	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Acénaphtylène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Anthracène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	115%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Chrysène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Fluoranthène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Fluorène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	77%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Naphtalène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Phénanthrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Pyrène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	9976174		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	9976174		86%	83%	NR	83	79%	40%	140%	NA	100%	100%	83%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	9976174		87%	85%	NR	90	85%	40%	140%	NA	100%	100%	89%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	9976174		83%	84%	NR	81	81%	40%	140%	NA	100%	100%	84%	40%	140%
% Humidité	9975669		10.3	9.1	12.7	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-20	2019-03-20	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q447768
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:Nicolas Coulombe
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09,Lot TW 09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-20	2019-03-20	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-20	2019-03-20	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-19	2019-03-20	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19447768
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 5/2
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : lot 1
Lieu de prélèvement : TW09
Prélevé par :

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
Interprète selon Appalaches

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent		
		EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NBR DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol: Hg ☒ Se ☒ CrVI ☐	Métaux - ST: Hg ☐ CrVI ☐ Cr(III) ☐ B ☐	Métaux: Filtré au lab ☐ Filtré sur terrain ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐ Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐ DBO_5 ☐ DBO Carbonée ☐ Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐ Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐ RMD ☐ REIMR art. ☐
TW09 - F-25 CF1	2021-03-14			1																																
CF2				1	X	X									X																						
CF3				1	X	X									X																						
CF4				1	X	X									X																						
CF5				1																																
DSC				1																																
~~TW09~~ TW09 F-25 CF1A				1	X	X									X																						
CF1B				1	X	X									X																						
CF2				1																																
DSC				1																																

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page 1 de 2

N°: 068557

No. de révision: GW 111-154/CF.C10

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 1 mai, 2019

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : Lot 1 TW09
Prélevé par : Nicolas

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Commentaires: Paramètre à vérifier

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air
				EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NBRE DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | BPC: Congénères ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Se ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Cr(II) ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Alcalinité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO_4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | Carbonée ☐ | DBO_5 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 18

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-12 MA2		TW09-F-12 CF3A		TW09-F-12 CF3B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-13		2019-03-13		2019-03-13
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976778	LDR	9976781	LDR	9976782
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	66[<A]	20	30[<A]	40	446[A-B]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	22[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	236[<A]	10	139[<A]	200	2920[C-D]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	37[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	31[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-11	TW09-F-11	TW09-F-13	TW09-F-13
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A	CF2A	CF1A	CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-14	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976783	9976785	9976787	9976788
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	47[<A]	28[<A]	35[<A]	<20
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	206[<A]	131[<A]	214[<A]	79[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-13		TW09-F-14	TW09-F-14
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF2B		CF1A	CF2A
						MATRICE:	Sol		Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-14		2019-03-14	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976789	LDR	9976792	9976793
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	6[A]	5	<5	<5
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	40	798[B-C]	20	74[<A]	<20
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	69[A-B]	40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	263[<A]	10	176[<A]	75[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	0.2[A]	0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	40[<A]	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	1.3[A-B]	1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100	100	<100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-14
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		CF2B
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976794
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	7[A-B]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	40	422[A-B]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	18[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	100[B]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	10	121[B-C]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	212[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	0.3[A-B]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	2[A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	31[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	71[A-B]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	1.4[A-B]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9976778-9976794 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15
DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-12	TW09-F-12	TW09-F-11	TW09-F-11	TW09-F-13
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF3A	CF3B	CF1A	CF2A	CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976781	9976782	9976783	9976785	9976788
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	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
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-12	TW09-F-12	TW09-F-11	TW09-F-11	TW09-F-13
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF3A	CF3B	CF1A	CF2A	CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976781	9976782	9976783	9976785	9976788
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	5.6	17.5	2.0	3.0	9.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			80	78	82	82	77
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			74	70	75	77	72
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			76	74	78	80	78

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15
DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TW09-F-13 CF2B MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-03-14 9976789	TW09-F-14 CF2A Sol 2019-03-14 9976793	TW09-F-14 CF2B Sol 2019-03-14 9976794
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.8[A-B]
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.8[A-B]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.8[A-B]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.5[A-B]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.5[A-B]
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	1.8
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	0.4[A-B]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	1.2[B-C]
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	3.1[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.3[A-B]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	2.4[A-B]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	2.7[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

							TW09-F-13	TW09-F-14	TW09-F-14
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF2B	CF2A	CF2B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976789	9976793	9976794
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	37.4	3.0	53.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			77	89	78
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			63	93	63
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			70	87	73

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9976781-9976794 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15 — DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-12 MA2	TW09-F-12 CF3A	TW09-F-11 CF1A	TW09-F-11 CF2A	TW09-F-13 CF1A
					MATRICE:		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-13	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976778	9976781	9976783	9976785	9976787
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	274[A-B]	<100	<100	<100	220[A-B]
Région chromatographique							D	NA	NA	NA	B-C-D
% Humidité	%					0.2	2.9	5.6	2.0	3.0	4.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			92	90	87	83	84

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-13 CF1B	TW09-F-13 CF2B	TW09-F-13 DSC	TW09-F-14 CF1A	TW09-F-14 CF2A
					MATRICE:		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14	2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976788	9976789	9976790	9976792	9976793
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	175[A-B]	172[A-B]	151[A-B]	<100
Région chromatographique							NA	B-C	B-C	B-C	NA
% Humidité	%					0.2	9.4	37.4	26.8	3.7	3.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			85	87	75	89	88

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-14 CF2B
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9976794
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	312[A-B]
Région chromatographique							C
% Humidité	%					0.2	53.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Nonane	%			40-140			76

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-15

DATE DU RAPPORT: 2019-03-25

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9976778-9976794 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg															
Argent	9976789	9976789	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	97%	80%	120%	104%	80%	120%	102%	70%	130%
Arsenic	9976789	9976789	6	6	NA	< 5	97%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Baryum	9976789	9976789	NA	NA	NA	< 20	102%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	9976789	9976789	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	96%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	70%	130%
Chrome	9976789	9976789	<45	<45	NA	< 45	96%	80%	120%	109%	80%	120%	102%	70%	130%
Cobalt	9976789	9976789	<15	<15	NA	< 15	97%	80%	120%	109%	80%	120%	108%	70%	130%
Cuivre	9976789	9976789	69	73	NA	< 40	96%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Étain	9976789	9976789	<5	<5	NA	< 5	98%	80%	120%	104%	80%	120%	103%	70%	130%
Manganèse	9976789	9976789	NA	NA	NA	< 10	82%	80%	120%	102%	80%	120%	94%	70%	130%
Mercure	9976781	9976781	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	94%	80%	120%	107%	80%	120%	93%	70%	130%
Molybdène	9976789	9976789	<2	<2	NA	< 2	114%	80%	120%	104%	80%	120%	105%	70%	130%
Nickel	9976789	9976789	<30	<30	NA	< 30	97%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Plomb	9976789	9976789	40	42	NA	< 30	105%	80%	120%	113%	80%	120%	116%	70%	130%
Sélénium	9976789	9976789	1.3	1.4	NA	< 1.0	97%	80%	120%	113%	80%	120%	112%	70%	130%
Zinc	9976789	9976789	<100	<100	NA	< 100	95%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9972824		<100	<100	NA	< 100	97%	70%	130%	91%	80%	120%	97%	60%	140%
Rec. Nonane	9972824		83	83	0.0	90	91%	40%	140%	92%	40%	140%	NA	40%	140%
% Humidité	9972908		58.1	56.1	3.5	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	77	79%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	80	83%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	75	76%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	9972908		58.1	56.1	3.5	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-21	2019-03-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-21	2019-03-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-21	2019-03-21	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-21	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q447815
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot TW 09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-21	2019-03-21	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-21	2019-03-21	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-20		INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19J447815
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 5 | 12 | | Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : L-T-I TW09
Prélevé par : J. CHOUINIÈRE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: ANALYSES À VENIR interpreté selon résultats

Matrice (légende)
S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent
SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air
EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | COSV ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | BPC: Congénères ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux : Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | Métaux : ST ☐ | Hg ☐ | Cr VI ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures : Eau ☐ | Soufre total : Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | $o\text{-}PO_4$ ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO, Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMO ☐ | REMR art. | | | |
|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laborat
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. TROTTIER

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyses à faire

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent	A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT Date (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT Heure | MATRICE | NBRE DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | BPC: Congénères ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC/MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ Hg | Se | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ Hg | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux: Filtré au lab ☐ | Métaux: (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET:

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 12

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
N° DE PROJET:

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:JC

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-15 CF1A	TW09-F-15 CF2		TW09-F-15 CF3A
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15		2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9979958	9979961	LDR	9979962
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	63[<A]	<20	40	272[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	198[<A]	70[<A]	20	782[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313

N° DE PROJET:

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

							TW09-F-16
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			CF1A
						MATRICE:	Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9979964
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	62[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	167[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9979958-9979964 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
N° DE PROJET:

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:JC

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-15 CF1A	TW09-F-15 CF2	TW09-F-15 CF3A	TW09-F-15 DSC	TW09-F-16 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9979958	9979961	9979962	9979963	9979964
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
N° DE PROJET:

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:JC

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-15 CF1A	TW09-F-15 CF2	TW09-F-15 CF3A	TW09-F-15 DSC	TW09-F-16 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9979958	9979961	9979962	9979963	9979964
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	4.7	2.3	10.9	1.8	11.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			87	92	88	86	83
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			98	97	94	94	92
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			90	93	93	89	90

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9979958-9979964 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
N° DE PROJET:

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:JC
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

							TW09-F-15		TW09-F-15	TW09-F-16
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1A	TW09-F-15 CF2	CF3A	CF1A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9979958	9979961	9979962	9979964
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	140[A-B]	<100	<100	1350[B-C]
Région chromatographique							NA	NA	NA	D
% Humidité	%					0.2	4.7	2.3	10.9	11.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			87	89	87	46

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9979958-9979964 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET:
PRÉLEVÉ PAR:JC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg															
Argent	9981802		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	95%	80%	120%	101%	80%	120%	100%	70%	130%
Arsenic	9981802		<5	<5	NA	< 5	95%	80%	120%	99%	80%	120%	100%	70%	130%
Baryum	9981802		<20	25	NA	< 20	99%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Cadmium	9981802		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	94%	80%	120%	100%	80%	120%	101%	70%	130%
Chrome	9981802		<45	<45	NA	< 45	90%	80%	120%	99%	80%	120%	95%	70%	130%
Cobalt	9981802		<15	<15	NA	< 15	96%	80%	120%	102%	80%	120%	94%	70%	130%
Cuivre	9981802		<40	<40	NA	< 40	93%	80%	120%	100%	80%	120%	93%	70%	130%
Étain	9981802		<5	<5	NA	< 5	95%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	70%	130%
Manganèse	9981802		181	157	13.8	< 10	81%	80%	120%	88%	80%	120%	75%	70%	130%
Mercure	9979961	9979961	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	98%	80%	120%	103%	80%	120%	90%	70%	130%
Molybdène	9981802		<2	<2	NA	< 2	107%	80%	120%	98%	80%	120%	96%	70%	130%
Nickel	9981802		<30	<30	NA	< 30	90%	80%	120%	99%	80%	120%	93%	70%	130%
Plomb	9981802		<30	<30	NA	< 30	104%	80%	120%	105%	80%	120%	107%	70%	130%
Sélénium	9981802		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	92%	80%	120%	101%	80%	120%	110%	70%	130%
Zinc	9981802		<100	<100	NA	< 100	90%	80%	120%	98%	80%	120%	96%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET:
PRÉLEVÉ PAR:JC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	128%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	115%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	86	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	91	90%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	89	89%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	1		NA	NA	NA	< 0.2	105%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9977381		101	<100	NA	< 100	105%	70%	130%	110%	80%	120%	106%	60%	140%
Rec. Nonane	9977381		77	84	8.7	90	92%	40%	140%	98%	40%	140%	78%	40%	140%
% Humidité	1		NA	NA	NA	< 0.2	105%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET:
PRÉLEVÉ PAR:JC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313

N° DE PROJET:

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-22	2019-03-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-22	2019-03-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448313

N° DE PROJET:

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-21	2019-03-22	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-22	2019-03-22	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-21	2019-03-22	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du labora:
Bon de travail AGAT: 19044813
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement: LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CLOUTIER

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☑ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☑ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours Date Requise:
☐ 3 jours AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyse à venir interprété Appalaches

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
		EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air
				EPI	Eau de piscine	AF	Affluent

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Régulier) | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Cr(t) ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | REIMR art. ____ ☐ | RMD ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 12

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

							TW09-F-36	TW09-F-36		
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							CF1A	CF1B		TW09-F-36 CF2
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15		2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9980009	9980011	LDR	9980012
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	<5	5	9[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	35[<A]	47[<A]	20	114[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	66[A-B]	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	104[<A]	155[<A]	20	344[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-37 CF1	TW09-F-37 CF3		TW09-F-37 CF4
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15		2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9980015	9980017	LDR	9980018
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	<5	5	9[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	78[<A]	87[<A]	20	168[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	87[A-B]	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	9[A-B]	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	151[<A]	179[<A]	20	660[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	2	2[A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	30	31[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	40[A]	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1.1[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9980009-9980018 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:NC
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-36 CF1B	TW09-F-36 CF2	TW09-F-37 CF1	TW09-F-37 CF3
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9980011	9980012	9980015	9980017
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.1[A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.1[A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.2[A-B]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.2[A-B]
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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[A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.2[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-36 CF1B	TW09-F-36 CF2	TW09-F-37 CF1	TW09-F-37 CF3
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9980011	9980012	9980015	9980017
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	3.9	21.0	4.6	8.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			86	90	88	86
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			98	96	99	96
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			92	90	91	95

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9980011-9980017 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-36 CF1A		TW09-F-36 CF1B	TW09-F-36 CF2	TW09-F-37 CF1
MATRICE:							Sol		Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15		2019-03-15	2019-03-15	2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9980009	LDR	9980011	9980012	9980015
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	400	6990[C-D]	100	256[A-B]	<100	125[A-B]
Région chromatographique							C-D		NA	NA	NA
% Humidité	%					0.2	7.2	0.2	3.9	21.0	4.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			98	1	96	86	95

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-37 CF3		TW09-F-37 CF4
MATRICE:							Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-15		2019-03-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9980017	LDR	9980018
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	200	3840[C-D]	100	670[A-B]
Région chromatographique							C-D		C-D
% Humidité	%					0.2	8.4	0.2	17.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Nonane	%			40-140			100	1	90

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9980009-9980018 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:NC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg															
Argent	9982553		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	99%	80%	120%	100%	80%	120%	97%	70%	130%
Arsenic	9982553		<5	<5	NA	< 5	98%	80%	120%	98%	80%	120%	96%	70%	130%
Baryum	9982553		32	32	NA	< 20	107%	80%	120%	106%	80%	120%	103%	70%	130%
Cadmium	9982553		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	100%	80%	120%	99%	80%	120%	98%	70%	130%
Chrome	9982553		<45	<45	NA	< 45	91%	80%	120%	95%	80%	120%	94%	70%	130%
Cobalt	9982553		<15	<15	NA	< 15	95%	80%	120%	96%	80%	120%	94%	70%	130%
Cuivre	9982553		<40	<40	NA	< 40	91%	80%	120%	95%	80%	120%	91%	70%	130%
Étain	9982553		<5	<5	NA	< 5	103%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	70%	130%
Manganèse	9982553		181	183	1.5	< 10	105%	80%	120%	120%	80%	120%	115%	70%	130%
Mercure	9979961		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	98%	80%	120%	103%	80%	120%	90%	70%	130%
Molybdène	9982553		<2	<2	NA	< 2	114%	80%	120%	97%	80%	120%	95%	70%	130%
Nickel	9982553		<30	<30	NA	< 30	89%	80%	120%	92%	80%	120%	91%	70%	130%
Plomb	9982553		<30	<30	NA	< 30	110%	80%	120%	107%	80%	120%	106%	70%	130%
Sélénium	9982553		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	100%	80%	120%	111%	80%	120%	111%	70%	130%
Zinc	9982553		<100	<100	NA	< 100	94%	80%	120%	97%	80%	120%	93%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:NC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		NA	NA	NA	0.0	< 100	103%	70%	130%	107%	80%	120%	NA	60%	140%
Rec. Nonane		NA	NA	NA	NR	94	95%	40%	140%	99%	40%	140%	NA	40%	140%
% Humidité	9983548		26.9	26.4	2.0	< 0.2	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	126%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	130%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	126%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	127%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	127%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	115%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	87	87%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	93	95%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	91	91%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	9983548		26.9	26.4	2.0	< 0.2	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-22	2019-03-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-22	2019-03-22	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q448326

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:NC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-25	2019-03-25	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-25	2019-03-25	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-22	2019-03-25	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19448326
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
S13
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : Lot 1 TW09
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☒ PRTC ABC ☒ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Prendre 6 bch. - interpréte Asphalte

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	AF	Affluent
								A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
Lot 1 TW6 CF1A	14-07-15			1
CF1B				1
CF2				1
CF3				1
D&C				1
Lot 1 TW7 CF1				1
CF2				1
CF3				1
CF4				1
CF5				1
D&C				1

| | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + Région. | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg ☐ | Se ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | Cr VI ☐ | Cr III ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o.PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TRAMWAY

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 38

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-16 CF3	TW09-F-17 CF1		TW09-F-17 CF3A	TW09-F-17 CF5
MATRICE:							Sol	Sol		Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18	2019-03-18		2019-03-18	2019-03-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987524	9987527	LDR	9987529	9987531
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	14[<A]	<5	5	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	83[<A]	66[<A]	40	354[A-B]	304[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	17[<A]	<15	15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	40[<A]	<40	40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	743[<A]	198[<A]	20	615[<A]	445[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	6[A-B]	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	46[<A]	<30	30	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	2.0[<A]	<1.0	1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	100	<100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-18 CF1		TW09-F-18 CF2		TW09-F-18 DSC
							MATRICE: Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-03-19		2019-03-19		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987535	LDR	9987536	LDR	9987538
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	10[<A]	5	9[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	70[<A]	20	205[<A]	40	219[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	68[A-B]	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	196[<A]	20	582[<A]	20	1260[B-C]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	3[A-B]	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	37[<A]	30	31[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	40[A]	30	89[A-B]
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	110[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	0.3[A]

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-21 CF1		TW09-F-21 CF2	TW09-F-21 CF4	TW09-F-24 CF1
MATRICE:							Sol		Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19		2019-03-19	2019-03-19	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987539	LDR	9987540	9987541	9987546
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	8[<A]	<5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	36[<A]	20	74[<A]	115[<A]	68[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	153[<A]	20	494[<A]	638[<A]	179[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	31[<A]	<30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	<100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-24 CF3		TW09-F-29 CF1		TW09-F-29 CF3
					MATRICE:		Sol		Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-20		2019-03-20		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987548	LDR	9987551	LDR	9987553
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	7[<A]	5	<5	5	10[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	119[<A]	20	62[<A]	40	345[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	1500[B-C]	10	214[<A]	20	493[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	2[A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	42[<A]	30	<30	30	38[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1.1[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-38 CF1		TW09-F-39 CF1A		TW09-F-39 CF1B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18		2019-03-18		2019-03-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987555	LDR	9987556	LDR	9987557
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	116[<A]	20	52[<A]	20	82[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	88[A-B]	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	6[A-B]	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	243[<A]	10	215[<A]	20	196[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	58[A-B]	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-39 CF2		TW09-F-40 CF1A		TW09-F-40 CF1B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18		2019-03-19		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987558	LDR	9987559	LDR	9987560
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	71[<A]	20	75[<A]	20	125[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	41[<A]	40	48[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	210[<A]	10	209[<A]	20	224[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

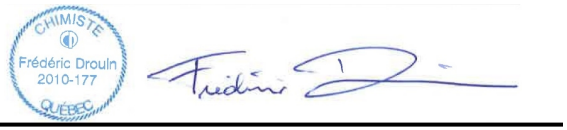
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-40 CF2	TW09-F-40 DSC		TW09-F-41 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987561	9987562	LDR	9987563
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	12[<A]	11[<A]	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	131[<A]	105[<A]	20	65[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	47[<A]	41[<A]	40	100[B]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	5[A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	761[<A]	600[<A]	10	214[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	41[<A]	39[<A]	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-41 CF1B	TW09-F-41 CF2	TW09-F-42 CF1	TW09-F-42 CF2	TW09-F-42 DSC
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987564	9987565	9987567	9987568	9987569
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	12[<A]	9[<A]	<5	12[<A]	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	149[<A]	121[<A]	131[<A]	109[<A]	112[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	155[B-C]	<40	157[B-C]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	8[A-B]	<5	9[A-B]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	518[<A]	346[<A]	208[<A]	313[<A]	190[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	5[A-B]	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	35[<A]	<30	<30	38[<A]	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	39[<A]	<30	43[A-B]
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	1.1[<A]	<1.0	<1.0	1.8[<A]	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100	<100
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-43 CF1A		TW09-F-43 CF2		TW09-F-43 CF3
							MATRICE:		Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-20		2019-03-20		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987570	LDR		LDR		LDR	9987573
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5		
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	13[<A]	5	7[<A]		
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	74[<A]	40	265[<A]	20	69[<A]		
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9		
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45		
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	18[<A]		
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	84[A-B]	40	<40	40	52[<A]		
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	8[A-B]	5	<5	5	<5		
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	207[<A]	20	526[<A]	10	196[<A]		
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	2[A]	2	<2		
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	34[<A]	30	45[<A]		
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	76[A-B]	30	52[A-B]	30	<30		
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1.3[<A]		
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100		
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	0.3[A]	0.2	<0.2		

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9987524-9987573 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

BTEX (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			TW09-F-29 CF3
						MATRICE:	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987553
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	0.3[<A]
% Humidité	%					0.2	26.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Fluorobenzène	%			40-140			57

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9987553 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-16 CF3	TW09-F-17 CF1	TW09-F-17 CF3A	TW09-F-18 CF1	TW09-F-18 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-19	2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987524	9987527	9987529	9987535	9987536
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.2[A-B]
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	0.3[A-B]
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	0.3[A-B]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1	0.1[A]	0.2[A-B]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.1[A]	0.2[A-B]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.2[A-B]	0.3[A-B]
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.2[A-B]	0.6[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.2[A-B]	0.7[A-B]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1	0.2[A-B]	0.5[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-16 CF3	TW09-F-17 CF1	TW09-F-17 CF3A	TW09-F-18 CF1	TW09-F-18 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-19	2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987524	9987527	9987529	9987535	9987536
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	6.3	9.7	20.9	8.3	21.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			83	85	97	84	91
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			89	100	101	87	105
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			87	92	93	93	86

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-21 CF1	TW09-F-21 CF2	TW09-F-21 DSC	TW09-F-24 CF1	TW09-F-24 CF3
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-20	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987539	9987540	9987545	9987546	9987548
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	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[A]	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	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[A]	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-21 CF1	TW09-F-21 CF2	TW09-F-21 DSC	TW09-F-24 CF1	TW09-F-24 CF3
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-20	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987539	9987540	9987545	9987546	9987548
% Humidité	%					0.2	3.4	19.1	17.2	10.3	16.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			79	92	91	88	92
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			85	95	101	94	91
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			78	89	93	88	89

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-29 CF1	TW09-F-29 CF3	TW09-F-38 CF1	TW09-F-39 CF1B	TW09-F-40 CF1B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-20	2019-03-20	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987551	9987553	9987555	9987557	9987560
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	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
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	0.5	<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
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	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
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.5[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.4[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-29 CF1	TW09-F-29 CF3	TW09-F-38 CF1	TW09-F-39 CF1B	TW09-F-40 CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-18	2019-03-18	2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987551	9987553	9987555	9987557	9987560
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	8.5	26.4	4.0	3.6	5.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			86	91	94	93	87
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			99	77	96	93	99
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			91	84	88	93	92

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-40 CF2	TW09-F-40 DSC	TW09-F-41 CF1A	TW09-F-41 CF1B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987561	9987562	9987563	9987564
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.4[A-B]	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	2.0[B-C]	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	2.0[B-C]	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	1.8[B-C]	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	1.0[B]	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	1.0[B]	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	3.8	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	1.3[B-C]	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	1.9[B-C]	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	0.5[A-B]	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.3[A-B]	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	2.5[A-B]	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.8[A-B]	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	0.6[A-B]	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	2.2[A-B]	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-40 CF2	TW09-F-40 DSC	TW09-F-41 CF1A	TW09-F-41 CF1B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987561	9987562	9987563	9987564
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	26.0	24.9	4.7	23.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			89	88	86	86
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			90	90	96	92
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			91	89	90	88

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-42 CF1	TW09-F-43 CF1A		TW09-F-43 CF2
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-20	2019-03-20		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987567	9987570	LDR	9987572
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.3	<0.3	0.3[A-B]	0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.3	0.3[A-B]	0.7[A-B]	0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	1.2[B-C]	2.8[B-C]	0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	1.4[B-C]	4.6[B-C]	0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.3	1.2[B-C]	4.0[B-C]	0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.3	0.7[A-B]	2.3[B-C]	0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.3	0.6[A-B]	2.3[B-C]	0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.3	2.5	8.6	0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.3	<0.3	0.3[A-B]	0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.3	1.1[B-C]	2.9[B-C]	0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	1.2[B-C]	3.0[B-C]	0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.3	0.4[A-B]	1.2[B-C]	0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	<0.3	1.0[B]	0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	<0.3	0.3[A-B]	0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	<0.3	0.3[A-B]	0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.3	1.8[A-B]	3.2[A-B]	0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.3	0.7[A-B]	2.3[B-C]	0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.3	0.6[A-B]	1.1[A-B]	0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.3	1.6[A-B]	3.8[A-B]	0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-42 CF1	TW09-F-43 CF1A		TW09-F-43 CF2
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-20	2019-03-20		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987567	9987570	LDR	9987572
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.3	<0.3	<0.3	0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	6.2	7.2	0.2	29.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			83	85	1	90
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			88	100	1	99
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			84	91	1	92

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9987524-9987572 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-16 CF3		TW09-F-17 CF1		TW09-F-17 CF3A
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18		2019-03-18		2019-03-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987524	LDR	9987527	LDR	9987529
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	139[A-B]	200	3140[B-C]	100	163[A-B]
Région chromatographique							B-C		C-D		NA
% Humidité	%					0.2	6.3	0.2	9.7	0.2	20.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			87	1	88	1	83

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-17 CF6		TW09-F-18 CF1		TW09-F-18 CF2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18		2019-03-19		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987532	LDR	9987535	LDR	9987536
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	200	3260[B-C]	100	160[A-B]
Région chromatographique							NA		C-D		NA
% Humidité	%					0.2	17.0	0.2	8.3	0.2	21.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			87	1	88	1	87

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-18 DSC		TW09-F-21 CF1		TW09-F-21 CF2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19		2019-03-19		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987538	LDR	9987539	LDR	9987540
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	150[A-B]	200	2250[B-C]	100	103[A-B]
Région chromatographique							NA		C-D		NA
% Humidité	%					0.2	21.1	0.2	3.4	0.2	19.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			85	1	86	1	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-21 CF4		TW09-F-24 CF1		TW09-F-24 CF3
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19		2019-03-20		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987541	LDR	9987546	LDR	9987548
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	200	2140[B-C]	100	<100
Région chromatographique							NA		C-D		NA
% Humidité	%					0.2	11.2	0.2	10.3	0.2	16.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			83	1	90	1	83

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-24 CF4A		TW09-F-29 CF1		TW09-F-29 CF3
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-20		2019-03-20		2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987549	LDR	9987551	LDR	9987553
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	200	1890[B-C]	100	<100
Région chromatographique							NA		C-D		NA
% Humidité	%					0.2	19.1	0.2	8.5	0.2	26.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			85	1	87	1	77

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-29 CF4	TW09-F-38 CF1			TW09-F-39 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol			Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-20	2019-03-18			2019-03-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987554	9987555	LDR		9987556
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	331[A-B]	320[A-B]	200		1980[B-C]
Région chromatographique							B-C-D	B-C-D			C-D
% Humidité	%					0.2	12.4	4.0	0.2		5.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			88	88	1		93

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18
DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-39 CF1B	TW09-F-39 CF2		TW09-F-40 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18	2019-03-18		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987557	9987558	LDR	9987559
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	552[A-B]	6510[C-D]	200	3480[B-C]
Région chromatographique							B-C-D	B-C-D		C-D
% Humidité	%					0.2	3.6	8.4	0.2	4.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			89	90	1	87

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-40 CF1B	TW09-F-40 CF2	TW09-F-40 DSC		TW09-F-41 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19		2019-03-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987560	9987561	9987562	LDR	9987563
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	262[A-B]	<100	<100	200	1750[B-C]
Région chromatographique							NA	NA	NA		C-D
% Humidité	%					0.2	5.8	26.0	24.9	0.2	4.7
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			81	71	76	1	83

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-41 CF1B	TW09-F-41 CF2	TW09-F-41 DSC	TW09-F-42 CF1	TW09-F-42 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-19	2019-03-19	2019-03-19	2019-03-20	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987564	9987565	9987566	9987567	9987568
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	202[A-B]	385[A-B]	473[A-B]	200[A-B]
Région chromatographique							NA	NA	B-C-D	C-D	NA
% Humidité	%					0.2	23.6	13.7	8.9	6.2	11.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			70	79	81	84	84

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-18

DATE DU RAPPORT: 2019-03-28

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-42 DSC	TW09-F-43 CF1A	TW09-F-43 CF2	TW09-F-43 CF3
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9987569	9987570	9987572	9987573
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	267[A-B]	1160[B-C]	282[A-B]	437[A-B]
Région chromatographique							NA	B-C-D	NA	B-C-D
% Humidité	%					0.2	6.8	7.2	29.1	27.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			80	87	84	83

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9987524-9987573 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TRAMWAY
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg															
Argent	9987568	9987568	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	105%	80%	120%	101%	80%	120%	95%	70%	130%
Arsenic	9987568	9987568	12	12	NA	< 5	106%	80%	120%	103%	80%	120%	96%	70%	130%
Baryum	9987568	9987568	109	100	9.4	< 20	105%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	9987568	9987568	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	103%	80%	120%	101%	80%	120%	98%	70%	130%
Chrome	9987568	9987568	<45	<45	NA	< 45	106%	80%	120%	103%	80%	120%	101%	70%	130%
Cobalt	9987568	9987568	<15	<15	NA	< 15	106%	80%	120%	106%	80%	120%	100%	70%	130%
Cuivre	9987568	9987568	<40	<40	NA	< 40	104%	80%	120%	101%	80%	120%	96%	70%	130%
Étain	9987568	9987568	<5	<5	NA	< 5	101%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	70%	130%
Manganèse	9987568	9987568	NA	NA	NA	< 10	97%	80%	120%	100%	80%	120%	89%	70%	130%
Molybdène	9987568	9987568	5	4	NA	< 2	117%	80%	120%	105%	80%	120%	103%	70%	130%
Nickel	9987568	9987568	38	37	NA	< 30	102%	80%	120%	103%	80%	120%	97%	70%	130%
Plomb	9987568	9987568	<30	<30	NA	< 30	110%	80%	120%	105%	80%	120%	99%	70%	130%
Sélénium	9987568	9987568	1.8	1.9	NA	< 1.0	111%	80%	120%	100%	80%	120%	119%	70%	130%
Zinc	9987568	9987568	<100	<100	NA	< 100	100%	80%	120%	97%	80%	120%	88%	70%	130%
Mercure	9987541	9987541	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	93%	80%	120%	106%	80%	120%	87%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TRAMWAY
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9987524	9987524	139	137	NA	< 100	95%	70%	130%	98%	80%	120%	88%	60%	140%
Rec. Nonane	9987524	9987524	87	91	4.5	90	90%	40%	140%	101%	40%	140%	75%	40%	140%
% Humidité	9987524	9987524	6.3	6.1	2.4	< 0.2	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	92	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	101	98%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	94	91%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TRAMWAY
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9978704		187	214	NA	< 100	94%	70%	130%	113%	80%	120%	99%	60%	140%
Rec. Nonane	9978704		77	79	2.6	84	83%	40%	140%	102%	40%	140%	76%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

BTEX (Sol)															
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Xylènes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	107%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Rec. Fluorobenzène	1	NA	NA	NA	NR	70	68%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	9987524	9987524	6.3	6.1	2.4	< 0.2	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Acénaphtylène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	88%	60%	140%
Anthracène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	80%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	81%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	88%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	62%	60%	140%
Chrysène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	68%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	64%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	66%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	100%	100%	71%	60%	140%
Fluoranthène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TRAMWAY
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Fluorène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	55%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	66%	60%	140%
Naphtalène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Phénanthrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Pyrène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	9987524		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	9987524		83%	90%	NR	94	85%	40%	140%	NA	100%	100%	88%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	9987524		89%	87%	NR	94	94%	40%	140%	NA	100%	100%	79%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	9987524		87%	98%	NR	93	89%	40%	140%	NA	100%	100%	89%	40%	140%
% Humidité	9987524	9987524	6.3	6.1	2.4	< 0.2	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

Date du rapport:			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Indéno (1,2,3-cd) pyrène		TW09-F-16 CF3	74%	70%	130%	NA	100%	100%	55%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490

N° DE PROJET: TRAMWAY

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-26	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-26	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-26	2019-03-27	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-26	2019-03-26	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q449490
N° DE PROJET: TRAMWAY
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C. / N.C.,J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot1 TW09,Lot1 TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Benzène	2019-03-25	2019-03-25	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Toluène	2019-03-25	2019-03-25	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Éthylbenzène	2019-03-25	2019-03-25	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Xylènes	2019-03-25	2019-03-25	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Rec. Fluorobenzène	2019-03-25	2019-03-25	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
% Humidité	2019-03-25	2019-03-26	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Acénaphtène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-25	2019-03-26	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-26	2019-03-26	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-25	2019-03-26	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

Projet: TRAMWAY

BC: 51834

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 1924499490
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 5/4-15
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIERE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ Portrait (échantillon/page) ☐ Paysage (échantillons/page)

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: envoyer à remi Appdaeho

Matrice (légende)
S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent
SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air
EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + résidus | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | CBNC ☐ | Aroclor ☐ | Formaldéhyde ☐ | Éthylène glycol ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux : Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | Cr VI ☐ | Métaux : ST ☐ | Hg ☐ | Cr VI ☐ | Cr III ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Bromures ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Oxydables ☐ | Disponibles ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laborat
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIERE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise:
AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyses à venir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
						A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | HEURE | MATRICE | NBRE DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + reg/bkg | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux : Sol ☐ | Hg ☐ | Se ☐ | CrVI ☐ | Eau ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Crtl ☐ | U ☐ | Métaux - ST ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Alcalinité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_3 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | RELMR art. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIERE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyses en retard

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air
				EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + region | HAP | BTEX | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol | Hg | Se | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Cr(II) ☐ | U ☐ | Métaux Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | NH_3 + NH_4 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Soufre total - Sol ☐ | Sulfures - Eau ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à 09-T-38 Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : N/C
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Paramètre à venir Appaladeau

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
						A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NBRE DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + region | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg | Se | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Cr(II) ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures : Eau ☐ | Soufre total : Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS: Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NPI ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : LC
Contact :
Courriel :
Adresse : Lot 1 - TW09
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyse à venir Appalaches

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	EP	Eau potable
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	EB	Eau brute
						ES	Eau de surface
						ST	Eau souterraine
						EPI	Eau de piscine
						AF	Affluent
						A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT Date (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT Heure | MATRICE | Nbr. de contenants | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + Régies | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier) | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO_4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes - Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ____ ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillons/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : A C
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Paramètre à voir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air
						EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg ☐ | Se ☐ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Grill ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | NH_3 + NH_4 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS - Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 19

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-33 CF2	TW09-F-33 CF3	TW09-F-33 DSC
							MATRICE:		Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992861	LDR	9992864	9992865	9992866
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	5[<A]	5	9[<A]	7[<A]	5[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	99[<A]	20	143[<A]	118[<A]	149[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	133[B-C]	40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	68[B-C]	5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	337[<A]	20	777[<A]	543[<A]	297[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	32[<A]	31[<A]	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	95[A-B]	30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-34 CF1	TW09-F-34 CF3A	TW09-F-34 DSC	TW09-F-44 CF1B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992867	9992868	9992869	9992892
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	17[<A]	10[<A]	11[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	34[<A]	192[<A]	125[<A]	141[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	96[A-B]	<40	<40	46[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	187[<A]	884[<A]	804[<A]	352[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	3[A-B]	<2	3[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	45[<A]	38[<A]	38[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	47[A-B]
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-44 CF3B		TW09-F-45 CF1B		TW09-F-45 CF2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21		2019-03-21		2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992895	LDR	9992899	LDR	9992900
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	9[<A]	5	<5	5	10[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	30[<A]	20	<20	40	330[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	200	12600[>D]	10	87[<A]	20	319[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	3[A-B]	2	<2	2	3[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	40[A]
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1.0[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-45 DSC
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992901
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	16[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	218[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	395[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	4[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	43[<A]
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	1.2[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9992861-9992901 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26
DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-33 CF1	TW09-F-33 CF2	TW09-F-33 DSC	TW09-F-34 CF1	TW09-F-34 CF3A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992861	9992864	9992866	9992867	9992868
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.1[B-C]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.2[B-C]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	1.0[B]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.6[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.5[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	2.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	1.1[B-C]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.0[B]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.4[A-B]	<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
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.5[A-B]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	0.6[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.4[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.3[A-B]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-33 CF1	TW09-F-33 CF2	TW09-F-33 DSC	TW09-F-34 CF1	TW09-F-34 CF3A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992861	9992864	9992866	9992867	9992868
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	6.8	13.4	14.8	4.0	31.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			86	98	96	100	95
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			100	105	99	107	98
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			98	98	96	102	96

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

							TW09-F-44	TW09-F-45
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1B	CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992892	9992899
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.2[A-B]	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	0.4	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.1[A]	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

							TW09-F-44	TW09-F-45
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	CF1B	CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992892	9992899
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	10.5	1.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			92	97
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			97	106
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			94	99

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9992861-9992899 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26
DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-33 CF1		TW09-F-33 CF2	TW09-F-33 CF3	TW09-F-33 DSC
MATRICE:							Sol		Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21		2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992861	LDR	9992864	9992865	9992866
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	200	1560[B-C]	100	672[A-B]	344[A-B]	393[A-B]
Région chromatographique							C-D		C-D	C-D	C-D
% Humidité	%					0.2	6.8	0.2	13.4	13.7	14.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			112	1	94	89	93

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-34 CF1	TW09-F-34 CF3A	TW09-F-34 DSC		TW09-F-44 CF1A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21		2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992867	9992868	9992869	LDR	9992891
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	480[A-B]	128[A-B]	<100	400	13300[>D]
Région chromatographique							B-C-D	NA	NA		D
% Humidité	%					0.2	4.0	31.1	17.9	0.2	1.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			96	91	87	1	99

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-44 CF1B	TW09-F-44 CF3B	TW09-F-45 CF1A	TW09-F-45 CF1B	TW09-F-45 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21	2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992892	9992895	9992898	9992899	9992900
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	232[A-B]	176[A-B]	858[B-C]	<100	125[A-B]
Région chromatographique							NA	NA	B-C-D	NA	NA
% Humidité	%					0.2	10.5	8.4	2.8	1.3	17.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			89	94	105	98	93

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-02

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			TW09-F-45 DSC
						MATRICE:	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9992901
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	243[A-B]
Région chromatographique							NA
% Humidité	%					0.2	21.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Nonane	%			40-140			96

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9992861-9992901 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux + Hg															
Argent	9995019		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	100%	80%	120%	96%	80%	120%	96%	70%	130%
Arsenic	9995019		<5	<5	NA	< 5	97%	80%	120%	97%	80%	120%	94%	70%	130%
Baryum	9995019		190	193	1.9	< 20	101%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	9995019		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	97%	80%	120%	98%	80%	120%	96%	70%	130%
Chrome	9995019		53	54	NA	< 45	101%	80%	120%	102%	80%	120%	97%	70%	130%
Cobalt	9995019		16	17	NA	< 15	106%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Cuivre	9995019		<40	<40	NA	< 40	100%	80%	120%	100%	80%	120%	100%	70%	130%
Étain	9995019		<5	<5	NA	< 5	100%	80%	120%	95%	80%	120%	95%	70%	130%
Manganèse	9995019		NA	NA	NA	< 10	83%	80%	120%	95%	80%	120%	91%	70%	130%
Mercure	9992710		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	95%	80%	120%	107%	80%	120%	101%	70%	130%
Molybdène	9995019		<2	<2	NA	< 2	114%	80%	120%	99%	80%	120%	99%	70%	130%
Nickel	9995019		35	37	NA	< 30	101%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	70%	130%
Plomb	9995019		<30	<30	NA	< 30	104%	80%	120%	99%	80%	120%	95%	70%	130%
Sélénium	9995019		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	102%	80%	120%	108%	80%	120%	105%	70%	130%
Zinc	9995019		<100	<100	NA	< 100	96%	80%	120%	94%	80%	120%	94%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9992864	9992864	672	750	11.0	< 100	97%	70%	130%	119%	80%	120%	97%	60%	140%
Rec. Nonane	9992864	9992864	94	96	2.1	99	93%	40%	140%	111%	40%	140%	93%	40%	140%
% Humidité	9992899	9992899	1.3	1.1	16.0	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Acénaphtylène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Anthracène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Chrysène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	100%	100%	68%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	54%	70%	130%	NA	100%	100%	42%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Fluoranthène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Fluorène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Naphtalène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Phénanthrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Pyrène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	9992864		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	9992864		98%	98%	NR	98	91%	40%	140%	NA	100%	100%	97%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	9992864		105%	107%	NR	104	98%	40%	140%	NA	100%	100%	107%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	9992864		98%	101%	NR	102	96%	40%	140%	NA	100%	100%	98%	40%	140%
% Humidité	9992899	9992899	1.3	1.1	16.0	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

Date du rapport:			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,h) pyrène		TW09-F-33 CF1	54%	70%	130%	NA	100%	100%	42%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-28	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-28	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-28	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q450138
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:S.C. / N.C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1 TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-27	2019-03-27	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-27	2019-03-27	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-27	2019-03-27	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laborat
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 19 U 450138
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : Lot 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIÈRE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyses à venir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
						A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + Régiv | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | COSV ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | Aroclor ☐ | BPC: Congénères ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg ☒ | Se ☐ | Cr VI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | Cr VI ☐ | Cr III ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Alcalinité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | NH_3 + NH_4 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Soufre total - Sol ☐ | Sulfures - Eau ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ____ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
No. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
A	Air						

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NO. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 F2/F3/F4 | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ | HAC-HAM ☐ THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐ | Phénols (GC/MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ Cr tot ☐ U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐ | Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐ | DCO ☐ COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_3 + NO_2$ ☐ P total ☐ | Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐ Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐ DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐ | Microbiologie (autre) : | *HR/MS : Dioxines/Furanes* ☐ HAP ☐ BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐ | RMD ☐ REIMR ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 23

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-14 CF3		TW09-F-35 CF2
							MATRICE:		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996787	LDR	9996788	LDR	9996789
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	7[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	40	258[<A]	40	323[<A]	20	206[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	24[<A]	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	52[<A]	40	52[<A]	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	1420[B-C]	10	196[<A]	20	324[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	50[A]	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-35 DSC
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996790
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	6[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	40	259[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	20	220[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9996787-9996790 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:JC,JC
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26
DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-14 CF3
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996788
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-14 CF3
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996788
% Humidité	%					0.2	7.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			88
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			87
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			89

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9996788 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:JC,JC
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26
DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-12 CF3B	TW09-F-35 CF2		TW09-F-35 DSC	
MATRICE:							Sol	Sol		Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-13	2019-03-14		2019-03-14	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996786	9996789	LDR	9996790	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	248[A-B]	200	2210[B-C]	
Région chromatographique							NA	NA		C-D	
% Humidité	%					0.2	16.9	22.0	0.2	4.1	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			97	88	1	108	

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-02 CF2A		TW09-F-03 CF2B		TW09-F-07 CF2B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-06		2019-03-06		2019-03-08
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996791	LDR	9996792	LDR	9996793
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	200	2110[B-C]	100	<100
Région chromatographique							NA		C-D		NA
% Humidité	%					0.2	5.0	0.2	7.6	0.2	22.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			92	1	99	1	86

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-07 DSC	TW09-F-04 MA3		TW09-F-28 CF3	
MATRICE:							Sol	Sol		Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-08	2019-03-07		2019-03-12	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996794	9996795	LDR	9996796	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	182[A-B]	200	2210[B-C]	
Région chromatographique							NA	NA		C-D	
% Humidité	%					0.2	2.7	6.7	0.2	7.9	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			96	92	1	99	

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-03-26

DATE DU RAPPORT: 2019-04-01

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-22 CF2	TW09-F-23 CF3	TW09-F-20 CF2	TW09-F-20 CF5
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-07	2019-03-06	2019-03-07	2019-03-07
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	9996797	9996798	9996799	9996800
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	139[A-B]	<100	142[A-B]
Région chromatographique							NA	NA	NA	NA
% Humidité	%					0.2	19.1	27.4	10.6	8.5
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			94	89	82	75

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9996786 Le délai de conservation de l'échantillon était dépassé lors de l'analyse, l'intégrité de l'échantillon peut être altérée.

Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

9996789-9996790 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

9996791-9996800 Le délai de conservation de l'échantillon était dépassé lors de l'analyse, l'intégrité de l'échantillon peut être altérée.

Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+ Hg															
Argent	9998634		<10	<10	NA	< 0.5	95%	80%	120%	94%	80%	120%	93%	70%	130%
Arsenic	9998634		6	13	NA	< 5	99%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	70%	130%
Baryum	9998634		102	113	9.9	< 20	96%	80%	120%	96%	80%	120%	89%	70%	130%
Cadmium	9998634		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	97%	80%	120%	100%	80%	120%	97%	70%	130%
Chrome	9998634		307	349	12.7	< 45	92%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Cobalt	9998634		20	32	NA	< 15	95%	80%	120%	98%	80%	120%	105%	70%	130%
Cuivre	9998634		78	169	NA	< 40	96%	80%	120%	96%	80%	120%	83%	70%	130%
Étain	9998634		<100	<100	NA	< 5	88%	80%	120%	89%	80%	120%	94%	70%	130%
Manganèse	9998634		3670	3600	2.0	< 10	85%	80%	120%	86%	80%	120%	NA	70%	130%
Mercure	9996788	9996788	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	96%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	70%	130%
Molybdène	9998634		4	8	NA	< 2	99%	80%	120%	88%	80%	120%	90%	70%	130%
Nickel	9998634		55	69	NA	< 30	92%	80%	120%	97%	80%	120%	111%	70%	130%
Plomb	9998634		33	56	NA	< 30	105%	80%	120%	103%	80%	120%	100%	70%	130%
Sélénium	9998634		<20	<20	NA	< 1.0	104%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	70%	130%
Zinc	9998634		NA	NA	0.0	< 100	94%	80%	120%	96%	80%	120%	90%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	9996791	9996791	<100	<100	NA	< 100	98%	70%	130%	96%	80%	120%	108%	60%	140%
Rec. Nonane	9996791	9996791	92	89	3.3	102	98%	40%	140%	105%	40%	140%	86%	40%	140%
% Humidité	9996788	9996788	7.6	6.6	14.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Acénaphtylène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	60%	140%
Anthracène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	68%	60%	140%
Chrysène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	76%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	100%	100%	57%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	100%	100%	62%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	60%	140%
Fluoranthène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Fluorène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	66%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	60%	140%
Naphtalène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	60%	140%
Phénanthrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Pyrène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	81%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	80%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	9996788		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	9996788		88%	89%	NR	92	86%	40%	140%	NA	100%	100%	86%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	9996788		87%	87%	NR	103	99%	40%	140%	NA	100%	100%	92%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	9996788		89%	91%	NR	93	91%	40%	140%	NA	100%	100%	89%	40%	140%
% Humidité	9996788	9996788	7.6	6.6	14.7	< 0.2	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

Date du rapport:			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,i) pyrène		TW09-F-14 CF3	76%	70%	130%	NA	100%	100%	57%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-03-28	2019-03-28	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-03-29	2019-03-29	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q450709

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:JC,JC

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Lot 1, TW9,Lot 1, TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-03-28	2019-03-28	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-03-28	2019-03-28	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-03-28	2019-03-28	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19245070 9
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CHOUINARD

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: ANALYSES À VENIR intégrité selon Aquatech

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
				SE	Sédiment	ES	Eau de surface
						EPI	Eau de piscine
						AF	Affluent
						A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | Nbre DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | COSV ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Crill ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux: Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | NH_3 + NH_4 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Sulfure total - Sol ☐ | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO, Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre): | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TWO9
Prélevé par : J. TREMBLAY

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Évaluer la toxicité

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				SE	Sédiment	ST	Eau souterraine	A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg ☐ | Se ☐ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Cyan. ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Biomarqueurs ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Dissous ☐ | Sulfures : Eau ☐ | Soufre total : Sol ☐ | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT-TW09
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise:
AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Interpréter selon Appalachien

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT: DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT: HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + Région | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Cald ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Soufre total : Sol ☐ | Sulfures : Eau ☐ | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO_4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Tél.: 418.266.5511 - Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité - Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire

Température à l'arrivée: _____

Bon de travail AGAT: _____

Notes:

Information du client

Compagnie : Englobe

Adresse : _____

Téléphone : _____ Téléc. : _____

Projet : _____

Lieu de prélèvement : _____

Prélevé par : S. CLOUTIER

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie : _____

Contact : _____

Courriel : _____

Adresse : _____

Bon de commande : _____ Soumission : _____

Commentaires:

Préliminaire et analyses ajout

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)		A Air

Rapport envoyé à

1. Nom: _____
Courriel: _____
2. Nom: _____
Courriel: _____

Critères à respecter

☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre : _____

Format de rapport

☐ **Portrait**
un échantillon par page

☐ **Paysage**
plusieurs échantillons/page

☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours

Date Requise: _____ JJ/MM/AAAA

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phénates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☐ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure | Sélénium - Sol | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Bromures ☐ | Sulfates ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | P total ☐ | COT ☐ | NH_3 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO, Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | o PO_4 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 - Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com
Tél.: 418.266.5511 · Téléc.: 418.653.2335

Chaîne de traçabilité • Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée:
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TWO9
Prélevé par : J-CROISETIERE

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
Analyse à refaire

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC) — A Air

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours

Date Requise: J/M/A

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRES 16 H SERONT ENREGISTRES COMME ETANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☒ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☒ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☒ | Sélénium - Sol ☒ | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Conductivité ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | P total ☐ | COT ☐ | NH_3 ☐ | NTK ☐ | NO_2 + NO_3 ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | $o\text{-}PO_4$ ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 - Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet
Québec, QC
G1P 4P3
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 418.266.5511 ▪ Téléc.: 418.653.2335

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée:
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Englobe
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : Lot 6 Tronçon 09
Prélevé par : S. Chouinard

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
potentiomètre et autres à venir

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC) — A Air

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☒ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☒ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise:

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☒ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☐ | THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC/MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☐ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☒ | Sélénium - Sol ☒ | Dureté totale ☐ | Conductivité ☐ | Bicarbonates ☐ | Alcalinité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Oxydables ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | COT ☐ | P total ☐ | DCO ☐ | NTK ☐ | NH_3 ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o PO_4 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise:
AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à CA-T-28
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : AGAT
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Paramètre à venir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface
SE	Sédiment	ST	Eau souterraine	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
A	Air						

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
7409-F-28 EPI A	2016 03-12			1
EPI B				1
EP2				1
EP3				1
EP4				1
EP5				1

	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol: Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Coliformes : Totaux ☐ E.coli ☐ Fécaux ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
EPI A	X										X																				
EPI B																															
EP2	X	X									X																				
EP3	X																														
EP4	X	X									X																				
EP5	X																														

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Page 1 de 1
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°: 068526

Numéro de document: DP4-111-10425-010

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

Date de révision: 1 mai 2013

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				SE	Sédiment	ST	Eau souterraine	A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ HAM ☐ | HAC-HAM ☐ THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux : Sol ☐ | Sol ☐ | CrVI ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | Hg ☐ | Métaux - ST ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Soufre total : Sol ☐ | Sulfures - Eau ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_6 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : Boul. Rond Laurentien
Prélevé par : Nicolas Couture

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise:
AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT: DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT: HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | COSV ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☒ PRTC ABC ☒ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surfacé
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent
						ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☒ Hg ☒ Se ☒ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrNH ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REMR art. ☐
TW09-F-20 CF1A					X	X									X																						
7B					X																																
F2					X	X									X																						
F3					X																																
F4					X	X									X																						
F5					X																																
F6																																					
TW09-F-19 CF1		03-08			X	X									X																						
DSC																																					
TW09-F-19 CF2A					X	X									X																						

COUNT DÉLAI DE CONSERVATION

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page 1 de 1

N° : 068518

No. de document: DM 111 3542F 050

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

Date de révision: 1 Avr. 2018

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 17

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-30 CF2		TW09-F-30 CF3A		TW09-F-31 CF1
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-29		2019-03-29		2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112084	LDR	112085	LDR	112086
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	49[<A]	20	87[<A]	20	46[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	227[<A]	20	268[<A]	10	229[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	2[A]	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100	100	<100	100	<100

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-31 CF2		TW09-F-32 CF1		TW09-F-32 CF3
							MATRICE:	Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-29		2019-03-29		2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		112088	LDR	112091	LDR	112093
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5		<5	5	<5	5	11[<A]
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	200		1560[B-C]	20	84[<A]	40	273[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9		<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45		<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40		<40	40	125[B-C]	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5	5	6[A-B]	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		237[<A]	20	331[<A]	20	471[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2		<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2		<2	2	<2	2	4[A-B]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30		<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30		<30	30	160[A-B]	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0		<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100		<100	100	<100	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

112084-112093 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

BTEX (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			TW09-F-31 CF3
						MATRICE:	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112089
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	0.3[<A]
% Humidité	%					0.2	5.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Fluorobenzène	%			40-140			68

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

112089 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02
DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-30 CF2	TW09-F-30 CF3A	TW09-F-31 CF1	TW09-F-31 CF3	TW09-F-32 CF1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112084	112085	112086	112089	112091
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	0.3[A-B]
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	0.4[A-B]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	0.3[A-B]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	0.7
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	0.4[A-B]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.4[A-B]	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.3[A-B]
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	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
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.7[A-B]	<0.1	<0.1	0.1[A]	0.5[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	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	0.1	0.1[A]	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.6[A-B]	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	0.1[A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.6[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	0.4[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1	<0.1	0.3[A-B]	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-30 CF2	TW09-F-30 CF3A	TW09-F-31 CF1	TW09-F-31 CF3	TW09-F-32 CF1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112084	112085	112086	112089	112091
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	5.2	8.2	3.9	5.2	6.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			88	88	93	90	94
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			104	93	111	107	113
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			95	88	95	94	96

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02
DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-32 CF3
							MATRICE:	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		112093
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1		<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			TW09-F-32 CF3
						MATRICE:	Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112093
% Humidité	%					0.2	10.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			93
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			99
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			93

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

112084-112091 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

112093 L'échantillon est constitué de plus de 80% de particules de plus de 5 mm. L'analyse a été effectuée avec plus de matières sur les fractions fines et grossières de l'échantillon.

Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02

DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-30 CF1	TW09-F-30 CF2	TW09-F-30 CF3A	TW09-F-31 CF1	TW09-F-31 CF2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112082	112084	112085	112086	112088
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	301[A-B]	2120[B-C]	<100	248[A-B]	1440[B-C]
Région chromatographique							B-C-D	B-C-D	NA	NA	B-C-D
% Humidité	%					0.2	2.7	5.2	8.2	3.9	5.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			103	112	102	102	102

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-31 CF3	TW09-F-31 DSC	TW09-F-32 CF1	TW09-F-32 CF3	TW09-F-32 CF4A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29	2019-03-29
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	112089	112090	112091	112093	112094
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	869[B-C]	1820[B-C]	439[A-B]	<100	218[A-B]
Région chromatographique							B-C-D	B-C-D	C-D	NA	NA
% Humidité	%					0.2	5.2	4.6	6.3	10.9	25.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			107	105	108	109	96

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-02
DATE DU RAPPORT: 2019-04-08

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

112082-112091 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

112093 L'échantillon est constitué de plus de 80% de particules de plus de 5 mm. L'analyse a été effectuée avec plus de matières sur les fractions fines et grossières de l'échantillon.

ne LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

112094 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg															
Argent	112088	112088	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	106%	80%	120%	99%	80%	120%	102%	70%	130%
Arsenic	112088	112088	<5	<5	NA	< 5	97%	80%	120%	93%	80%	120%	99%	70%	130%
Baryum	112088	112088	(1490)	(1560)	4.7	< 20	109%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	112088	112088	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	102%	80%	120%	100%	80%	120%	105%	70%	130%
Chrome	112088	112088	<45	<45	NA	< 45	102%	80%	120%	104%	80%	120%	105%	70%	130%
Cobalt	112088	112088	<15	<15	NA	< 15	103%	80%	120%	96%	80%	120%	99%	70%	130%
Cuivre	112088	112088	<40	<40	NA	< 40	99%	80%	120%	96%	80%	120%	96%	70%	130%
Étain	112088	112088	<5	<5	NA	< 5	101%	80%	120%	99%	80%	120%	104%	70%	130%
Manganèse	112088	112088	237	233	1.7	< 10	105%	80%	120%	101%	80%	120%	104%	70%	130%
Mercure	112163		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	100%	80%	120%	105%	80%	120%	92%	70%	130%
Molybdène	112088	112088	<2	<2	NA	< 2	117%	80%	120%	106%	80%	120%	107%	70%	130%
Nickel	112088	112088	<30	<30	NA	< 30	98%	80%	120%	95%	80%	120%	97%	70%	130%
Plomb	112088	112088	<30	<30	NA	< 30	107%	80%	120%	105%	80%	120%	108%	70%	130%
Sélénium	112088	112088	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	99%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	70%	130%
Zinc	112088	112088	<100	<100	NA	< 100	96%	80%	120%	99%	80%	120%	100%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	112334		<100	<100	NA	< 100	107%	70%	130%	110%	80%	120%	112%	60%	140%
Rec. Nonane	112334		98	94	4.2	106	104%	40%	140%	113%	40%	140%	90%	40%	140%
% Humidité	112090	112090	4.6	4.8	2.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	147%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	56%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	125%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1		NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1		NA	NA	NR	91	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1		NA	NA	NR	98	95%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1		NA	NA	NR	94	89%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	112090	112090	4.6	4.8	2.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
BTEX (Sol)															
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	107%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Xylènes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	114%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Rec. Fluorobenzène	1	NA	NA	NA	NR	69	68%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	112090	112090	4.6	4.8	2.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

Date du rapport:			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,h) anthracène		TW09-F-30 CF2	147%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène		TW09-F-30 CF2	56%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476

N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-04-05	2019-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q453476
N° DE PROJET: TW-Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Benzène	2019-04-04	2019-04-04	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Toluène	2019-04-04	2019-04-04	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Éthylbenzène	2019-04-04	2019-04-04	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Xylènes	2019-04-04	2019-04-04	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Rec. Fluorobenzène	2019-04-04	2019-04-04	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
% Humidité	2019-04-04	2019-04-05	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Acénaphtène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-04-04	2019-04-04	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-04-04	2019-04-04	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-04-04	2019-04-05	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laborat
Bon de travail AGAT: 190 453476
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: S16
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport

Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : TW09
Lieu de prélèvement :
Prélevé par : J. CROTEAU

Rapport envoyé à

1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter

☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Format de rapport

☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours

Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission : Meteaux & Appalaches

Commentaires: Analyses à venir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
		EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air		

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - région | HAP | BTEX ☒ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | COSV ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☒ | Hg ☒ | Se ☒ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | Orni ☐ | U ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
505, Blvd du Parc Technologique, Bur.200
QUEBEC, QC G1P 5S9
418-704-8091

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

N° DE PROJET: Lot 1-TW09

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-04-11

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 15

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

N° DE PROJET: Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-04

DATE DU RAPPORT: 2019-04-11

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		TW09-F-16 CF2
					MATRICE:		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-03-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	117780
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	<5
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	92[<A]
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	100	484[<A]
Mercure	mg/kg	0.3	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431
N° DE PROJET: Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-04

DATE DU RAPPORT: 2019-04-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TW09-F-16 CF2	TW09-F-42 CF2
MATRICE:							Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-03-18	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	117780	117782
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

N° DE PROJET: Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-04

DATE DU RAPPORT: 2019-04-11

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-16 CF2	TW09-F-42 CF2
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-18	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	117780	117782
% Humidité	%					0.2	17.8	11.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			95	100
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			118	123
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			101	105

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

117780-117782 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

N° DE PROJET: Lot 1-TW09

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-04-04

DATE DU RAPPORT: 2019-04-11

									TW09-F-29	TW09-F-43
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TW09-F-37 CF2	TW09-F-16 CF2	CF2A	CF1B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-03-15	2019-03-18	2019-03-20	2019-03-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	117779	117780	117781	117783
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	231[A-B]	<100	1750[B-C]	629[A-B]
Région chromatographique							NA	NA	C-D	B-C-D
% Humidité	%					0.2	19.0	17.8	5.8	5.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			97	89	97	95

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

117779-117783 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Région chromatographique :
A : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures légers tel que les essences, solvants, etc. Cette région débute généralement avant le C10 jusqu'à C16.
B : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des huiles à chauffage, diesel, kérosène, etc. Cette région se situe généralement entre le C10 et C24.
C : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région des hydrocarbures lourds tel que les huiles moteur, huiles lourdes, etc. Cette région se situe généralement entre le C18 et C50.
D : Signifie que les hydrocarbures se situent dans la région du bitume. Cette région se situe débute généralement à C26 et se termine après le C50.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Analyse des Sols

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - 14 Métaux extractibles totaux+Hg															
Argent	117780	117780	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	104%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Arsenic	117780	117780	<5	<5	NA	< 5	99%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	70%	130%
Baryum	117780	117780	92	92	NA	< 20	108%	80%	120%	101%	80%	120%	115%	70%	130%
Cadmium	117780	117780	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	100%	80%	120%	101%	80%	120%	104%	70%	130%
Chrome	117780	117780	<45	<45	NA	< 45	93%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	70%	130%
Cobalt	117780	117780	<15	<15	NA	< 15	101%	80%	120%	99%	80%	120%	101%	70%	130%
Cuivre	117780	117780	<40	<40	NA	< 40	93%	80%	120%	94%	80%	120%	95%	70%	130%
Étain	117780	117780	<5	<5	NA	< 5	95%	80%	120%	95%	80%	120%	98%	70%	130%
Manganèse	117780	117780	484	437	NA	< 10	112%	80%	120%	90%	80%	120%	91%	70%	130%
Mercure	115387		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	99%	80%	120%	107%	80%	120%	99%	70%	130%
Molybdène	117780	117780	<2	<2	NA	< 2	106%	80%	120%	96%	80%	120%	96%	70%	130%
Nickel	117780	117780	<30	<30	NA	< 30	94%	80%	120%	93%	80%	120%	95%	70%	130%
Plomb	117780	117780	<30	<30	NA	< 30	106%	80%	120%	105%	80%	120%	109%	70%	130%
Sélénium	117780	117780	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	99%	80%	120%	108%	80%	120%	104%	70%	130%
Zinc	117780	117780	<100	<100	NA	< 100	105%	80%	120%	105%	80%	120%	108%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:

CHIMISTE Frédéric Drouin 2010-177 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Analyse organique de trace

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 - Incluant la région (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	117668		800	770	3.9	< 100	100%	70%	130%	109%	80%	120%	108%	60%	140%
Rec. Nonane	117668		93	93	0.0	94	96%	40%	140%	112%	40%	140%	98%	40%	140%
% Humidité	117668		16.0	14.9	6.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Acénaphtylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	68%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	54%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1	NA	NA	NA	NR	97	78%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1	NA	NA	NA	NR	110	99%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	NR	101	87%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
% Humidité	117668		16.0	14.9	6.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° DE PROJET: Lot 1-TW09
PRÉLEVÉ PAR:J. C.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport:			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

N° DE PROJET: Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

Date du rapport:			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,h) pyrène	NA	TW09-F-16 CF2	68%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	NA	TW09-F-16 CF2	54%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP

N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

N° DE PROJET: Lot 1-TW09

À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-04-10	2019-04-10	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-04-11	2019-04-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: ENGLOBE CORP
N° BON DE TRAVAIL: 19Q454431

N° DE PROJET: Lot 1-TW09
À L'ATTENTION DE: Geneviève Lemieux

PRÉLEVÉ PAR:J. C.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:TW09

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-04-09	2019-04-10	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-04-09	2019-04-09	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-04-09	2019-04-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-04-09	2019-04-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Région chromatographique	2019-04-09	2019-04-09	ORG-160-5100F	MA. 400 – HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-04-09	2019-04-09	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

Complémentaire #2 TW09

350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5611 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19Q 454431
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Sceau légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : Lot 1 TW09
Lieu de prélèvement :
Prélevé par : AC

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☒ PRTC ABC ☒ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ Portrait (échantillon/page) ☐ Paysage (échantillons/page)

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Prioriser ce ver. - interpréter Appalaches + région.

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SE	Sédiment	ES	Eau de surface	EPI	Eau de piscine		
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine
AF	Affluent	A	Air				

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX | HAC:HAM | THM | Chlorobenzènes | Phtalates | COSV | BPC: Congénères | Arocolor | CBNC | Éthylène glycol | Formaldéhyde | Huiles et graisses: Minérales | Totales | Pesticides: OC | OP | Herbicides | Diquat / Paraquat | Glyphosate | Indice phénolique (4-AAP) | Phénols (GC-MS) | Métaux - Sol & | Hg | Se | Cr VI | Métaux - ST | Hg | Cr VI | Cr II | U | Métaux: Filtré sur terrain | Métaux (spécifier): | Dureté totale | Alcalinité | Bromures | Conductivité | Chlorures | Fluorures | Sulfates | Bromures | Cyanures : Totaux | Disponibles | Oxydables | DCO | COT | NH_3 - NH_4 | NTK | NO_2 + NO_3 | P total | Solides : Totaux | Dissous | MES | MESV | Sulfures - Eau | Soufre total - Sol | pH | NO_2 | NO_3 | o-PO4 | COD | Absorbance UV | Couleur | Turbidité | DBO_5 | DBO_5 Carbonée | Coliformes : Totaux | Fécaux | E. coli | Microbiologie (autre): | CMM 2008-47 : Sanitaire | Pluvial | NP | NPE | RMD | REMR art. |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du labora 21/03
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIÈRE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillons/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours Date Requise:
☐ 3 jours AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyse à venir Appelez-moi

Matrice (légende)
S Sol B Boue EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine
SL Solide EU Eau usée SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent
EF Effluent ST Eau souterraine A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + F2-F3	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Étylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Indice phénolique (4AAP) ☐ Phénols (GC/MS) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ Cr(t) ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐ P total ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures: Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO_4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes - Totaux ☐ Fécaux ☐ Eschi ☐	Microbiologie (autre) :	HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
TW09-F-16 CF2	19-3-18		S	2	X	X								X																						
" " CF3	"		S	2	X	X								X																							
" " CF4	"		S	1																																
" " DSC	"		S	1																																
TW09-F-17 CF1	"		S	1	X	X								X																						
" " CF2	"		S	1																																
" " CF3A	"		S	1	X	X								X																						
" " CF4	"		S	1																																
" " CF5	"		S	1											X																					
" " CF6	"		S	2	X																															
" " CF7	"		S	1																																
" " DSC	"		S	1																																

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Page 1 de 6
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°: 068556

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scellé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : LOT 1 TW09
Prélevé par : J. CROISETIÈRE

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ Portrait (échantillon/page) ☐ Paysage (échantillons/page)

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Analyses à venir

Matrice (légende)
S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent
SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air
EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB DE CONTENANTS | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 + région | HAP | BTEX | HAM | THM | Chlorobenzènes | CCSV | Phénates | Aroclor | CBNC | BPC: Congénères | Formaldéhyde | Éthylène glycol | Totales | Huiles et graisses: Minérales | Herbicides | OP | Pesticides: OC | Glyphosate | Diquat / Paraquat | Indice phénolique (4AAP) | Phénols (GC/MS) | Hg | Se | Cr VI | Métaux - Sol | Hg | Se | Cr VI | Métaux - ST | Cr III | U | Filtré au lab | Métaux: Filtré sur terrain | Métaux (spécifiez): | Dureté totale | Alcalinité | Bromures | Conductivité | Chlorures | Fluorures | Sulfates | Bromures | Cyanures: Totaux | Disponibles | Oxydables | DCO | COT | NH$_3$ + NH$_4$ | NTK | NO$_2$ + NO$_3$ | P total | Solides: Totaux | Dissous | MES | MESV | Sulfures: Eau | Sulfate total - Sol | o-PO4 | COD | pH | NO$_2$ | NO$_3$ | Absorbance UV | Couleur | Turbidité | DBO$_5$ | DBO$_5$ Carbonée | Coliformes - Totaux | Fécaux | E.coli | Microbiologie (autre): | CMM 2008-47 : Sanitaire | Pluvial | NPE | NPI | RMD | REMR art. | COÛT DÉLAI DE CONFIRMATION |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire 24/03
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Blocs réfrigérant ☐ Aucun
Sceau légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom:
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : N C
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: Paramètre à voir

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
				EF	Effluent	ST	Eau souterraine
						A	Air
						EPI	Eau de piscine
						AF	Affluent

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NO. DE CONTENANTS
TWD9-F-42 CF1	2024 04 22			1
CF2				
TWD9-F-43 CF1A				
CF1B				
CF3				
CF4				
CF5				
CF6				
DUC				

Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐	HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ Crlll ☐ U ☐	Métaux: Filtré au lab ☐ Filtré sur terrain ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures - Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	NH_3 + NH_4^+ ☐ NTK ☐ NO_2^- + NO_3^- ☐ P total ☐	Solides - Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	pH ☐ NO_3^- ☐ o-PO_4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes - Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	Hydrocarbures pétroliers C10-C50 ☐ HAP ☐ BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	REIMR art.	COURT DÉLAI DE CONSERVATION
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									
X	X									X	X																									

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page 6 de 6

N° 068571

No. de document: DIV-111-15-F2E-010

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 1 mai 2018

Annexe 5 Cadres législatifs et réglementaires et Guide d'intervention – PSRTC du MELCC

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE ET GUIDE D'INTERVENTION – PSRTC DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC (MELCC)

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (LQE), SECTION IV DU CHAPITRE IV ET RÈGLEMENT SUR LA PROTECTION ET LA RÉHABILITATION DES TERRAINS (RPRT)

Depuis le 1er mars 2003, la section IV du chapitre IV (anciennement 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 MELCC 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, la mise en œuvre de mesures de réhabilitation et l'obligation de rendre public certaines informations. 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 risques 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 » du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après le « Guide d'intervention – PSRTC »). 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 » du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC :

1) Aux 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 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) Aux 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 à des concentrations supérieures 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 du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC 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 :

1) 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.
2) Ces sols contiennent plus de 50 mg de BPC par kg de sol;

3) Ces sols, après ségrégation, contiennent plus de 25 % de matières résiduelles;
4) Ces sols contiennent une matière explosive ou une matière radioactive au sens de l'article 3 du Règlement sur les matières dangereuses (RMD) ou une matière incompatible, physiquement ou chimiquement, avec les matériaux composant le lieu d'enfouissement;
5) Les sols contaminés qui contiennent un liquide libre, selon un essai standard réalisé par un laboratoire accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

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 seuils 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.

GUIDE D'INTERVENTION – PROTECTION DES SOLS ET RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS (GUIDE D'INTERVENTION – PSRTC)

Au Québec, l'évaluation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des terrains s'effectue en fonction du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC. La dernière version de ce guide a été publiée en mars 2019. Le Guide d'intervention – PSRTC remplace l'ancienne *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère de l'Environnement (MENV) de 1998.

Critères relatifs aux sols

Le Guide d'intervention – PSRTC du MELCC est basé sur l'usage de critères génériques préétablis et associés à l'utilisation prévue du terrain. À ce titre, le Guide d'intervention – PSRTC du MELCC 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 3 valeurs seuils (critères « A », « B » et « C »).

Les critères génériques pour les sols permettent d'évaluer l'ampleur d'une contamination et de fixer les objectifs de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés. Ils ont été établis de façon à assurer la protection des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. La décontamination d'un terrain aux critères génériques correspondant à son usage constitue un mode de réhabilitation facile à réaliser et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. La définition des 3 valeurs seuils est fournie ci-après.

Critères « 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.

Critères « B » : Limite maximale acceptable pour des terrains résidentiels ou des terrains où se déroulent certains usages institutionnels (établissements d'enseignement primaire ou secondaire, centres de la petite enfance, garderies, centres hospitaliers, centres d'hébergement et de soins de longue durée, centres de réadaptation, centres de protection de l'enfance ou de la jeunesse, établissements de détention) et le premier mètre des aires de jeu des parcs municipaux.

Critères « C » : Limite maximale acceptable pour des terrains industriels, commerciaux, institutionnels non sensibles et récréatifs (pistes cyclables et parcs municipaux, sauf le premier mètre des aires de jeu), de même que pour ceux destinés à former l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci.

Critères relatifs aux eaux souterraines

Pour toutes les eaux souterraines contaminées ou susceptibles de l'être, l'évaluation du risque d'effets pour la santé, les usages et l'environnement se fait dans un premier temps par l'entremise de la grille de critères de qualité pour les eaux souterraines du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC. Le respect des critères est attendu sur le terrain et aux limites du terrain visé en fonction de la direction d'écoulement de l'eau souterraine de façon à ce que les puits d'observation installés se situent en aval hydraulique des sources de contamination sur le terrain et de façon à pouvoir intercepter un éventuel panache de contamination.

Les critères de qualité pour les eaux souterraines ont pour objectif d'assurer la protection des ressources en eau souterraine et de surface, des usages qui peuvent en être faits et de ses utilisateurs ou récepteurs potentiels. À cet effet, 2 séries de critères d'usage ont été établies, soit les critères « Eau de consommation » (EDC) et les critères « Résurgence dans l'eau de surface » (RES). Les normes municipales de rejet à l'égout peuvent aussi s'appliquer en présence d'un réseau d'égout à proximité ou en aval hydraulique du terrain dans les municipalités qui en ont adoptées. En absence de normes municipales, on doit se référer à celles du document du Ministère intitulé *Modèle de règlement relatif aux rejets dans les réseaux d'égout des municipalités du Québec*. Toutefois, dans le cas de l'infiltration dans un égout pluvial, ce sont les critères RES qui s'appliquent, à moins que la municipalité n'exige également l'application de sa norme pour l'égout pluvial.

C'est la comparaison des résultats analytiques avec les critères de qualité pour les eaux souterraines qui, dans tous les cas, permettra de déterminer si cette eau représente un risque d'effets sur la santé, les usages et l'environnement, avéré ou appréhendé, et s'il est nécessaire d'intervenir pour gérer ce risque. Les usages qui sont faits de cette eau permettront de déterminer s'il y a un risque d'effets avéré ou appréhendé et ainsi de décider s'il y a nécessité d'agir. Le choix des critères auxquels seront comparés les résultats analytiques pour déterminer s'il y a un risque d'effets s'effectue en fonction de l'usage qui est fait ou peut être fait de l'eau souterraine. Si un puits ou un aquifère est destiné à plusieurs usages (ex. eau potable et résurgence), le plus sévère des critères est retenu pour déterminer l'ampleur du risque d'effets.

L'eau souterraine d'un terrain est jugée contaminée lorsqu'on y retrouve des substances à des concentrations supérieures 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 une altération de la qualité de l'eau et, par conséquent, une évaluation des impacts sur les eaux souterraines doit être réalisée.

Le risque d'effets est décrit comme étant avéré lorsque l'eau contaminée au-delà d'une norme ou d'un critère est déjà utilisée ou qu'elle porte déjà atteinte à la population, à l'environnement en général ou aux biens.

Le risque d'effets est décrit comme étant appréhendé lorsque l'eau contaminée au-delà d'une norme ou d'un critère n'est pas utilisée actuellement mais qu'elle constitue une ressource pour l'usage dans le futur, ou si un panache de contamination se dirige vers une eau souterraine actuellement utilisée ou que l'on prévoit utiliser dans le futur, ou que cette situation est susceptible, dans le futur, de porter atteinte à la population, à l'environnement en général ou aux biens.

Dans les 2 cas, il devra y avoir intervention sur la source de contamination que constituent sur le terrain les sols et les matières résiduelles. Cette intervention pourra consister en une décontamination de la source ou en son confinement. Dans le cas de l'infiltration de vapeurs, il faudra s'assurer qu'elles ne peuvent pénétrer dans les bâtiments.

Les interventions et suivis à effectuer en cas de dépassement de l'un ou l'autre des critères sont présentés aux tableaux 11 et 12 du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC.

Grille de gestion des sols excavés

La gestion des sols excavés doit se faire en fonction de la *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC présentée ci-après. Cette grille présente les options de gestion possibles en fonction des niveaux de contamination des sols excavés et du milieu récepteur. La *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC 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 de matières résiduelles (REIMR) et du RESC.

La *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention – PSRTC ne s'applique, pour les critères supérieurs à « A », que pour une contamination de nature anthropique.

Si la concentration naturelle dans les sols est supérieure aux critères « A », la gestion des sols contenant cette concentration naturelle est considérée comme équivalente à celle attribuable aux critères « A » et ces sols peuvent être gérés sans restriction. Il est toutefois recommandé que ces sols soient déposés sur des terrains situés à proximité de leur terrain d'origine, de façon à ce que les sols récepteurs, de par leur origine et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Finalement, dans certains cas, si la teneur naturelle excède largement la teneur de fond régionale et atteint un niveau de concentration tel qu'il soulève des préoccupations de la part de la Direction de santé publique de la région concernée, une gestion particulière de ces sols pourrait tout de même être requise.

Niveau de contamination	Options de gestion[1]
≤ critères « A »[2]	1. Utilisation sans restriction sur tout terrain.
< critères « B »	1. Ailleurs que sur le terrain d'origine[3], les sols ne peuvent être déposés que sur des sols dont la concentration en contaminants est égale ou supérieure à celle des sols remblayés (article 4 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RSCTSC)) et s'ils ne dégagent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée, pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement. 2. Aux mêmes conditions, déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation s'ils sont utilisés comme matériau de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains réalisés conformément à la LQE.

Niveau de contamination	Options de gestion[1]
≤ critères « B »	1. Valorisés sur le terrain d'origine[3] ou sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de la contamination. Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée, pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement. 2. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier ou final dans un lieu d'enfouissement technique (LET) ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire ou final dans un lieu d'enfouissement en tranchée ou comme recouvrement mensuel ou final dans un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition, conformément au REIMR aux conditions des articles 42, 50, 90, 91, 105 ou 106. 3. Valorisés comme recouvrement final dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) aux conditions décrites à l'article 38 du RESC ou valorisés dans un système de captage des gaz prévu à l'article 13 du RESC. 4. Valorisés comme recouvrement final d'un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'article 101 du RMD. 5. Valorisés comme matériau de recouvrement final dans un système de gestion qui comporte le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, aux conditions de l'article 116 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP). 6. Valorisés sur un lieu d'élimination nécessitant un recouvrement, aux conditions prévues dans l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE. 7. Valorisés avec ou sans MRF, comme matériau apte à la végétation dans des projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers[4] ou dans la couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD. Ne doit dégager aucune odeur d'hydrocarbures perceptible. Dans le cas d'ajout de MRF, le projet doit être autorisé et respecter le *Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés*[5]. 8. Valorisés comme couche de protection d'une géomembrane utilisée dans un système multicouche lors de la restauration d'une aire d'accumulation de résidus miniers générateurs d'acide[4]. 9. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC. 10. Éliminés dans un LET, un lieu d'enfouissement en tranchée, un lieu d'enfouissement en milieu nordique, un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou un lieu d'enfouissement en territoire isolé, conformément à l'article 4 du REIMR.
≥ critères « B » et ≤ critères « C »	1. Valorisés sur le terrain d'origine[3] comme matériau de remblayage à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols selon l'usage et le zonage. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée, pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement. 2. Valorisés comme matériau de recouvrement dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un lieu d'enfouissement en tranchée, aux conditions des articles 42, 50 ou 90 du REIMR. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de composés organiques volatils (COV) soient égales ou inférieures aux critères « B ». 3. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé. 4. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.
< annexe I du RESC	1. Valorisés pour remplir des excavations sur le terrain d'origine[3] lors de travaux de réhabilitation aux conditions prévues dans le plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques (dossiers GTE), à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP) C_{10}-C_{50} et les COV respectent les critères d'usage. 2. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé. 3. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.
≥ annexe I du RESC	1. Décontaminés sur place ou dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. Si cela est impossible, éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC pour les exceptions mentionnées à l'article 4, paragraphe 1°, sous paragraphe a), b) ou c).

Niveau de contamination	Options de gestion[1]
Cas particuliers	1. Des sols contaminés peuvent être utilisés pour la construction d'un écran visuel ou antibruit aux conditions décrites dans le Guide d'intervention – PSRTC (section 7.6.3) : a. Sur un terrain dont l'usage est résidentiel ou institutionnel sensible[6] avec des sols du terrain d'origine[3] : i. Dont les concentrations sont « ≤ B »; ii. Dont les concentrations sont « ≤ C », lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols contiennent des concentrations « ≤ B » en HP C_{10}-C_{50} et en COV[7]; iii. Dont les concentrations sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques (section 6.6), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient de niveau «> C » et que les sols déposés contiennent des concentrations « ≤ B » en HP C_{10}-C_{50} et en COV[7]. b. Sur un terrain dont l'usage est commercial/industriel ou institutionnel/parc (sans usage sensible[6]) avec des sols du terrain d'origine[3] : i. Dont les concentrations sont « ≤ C »; ii. Dont les concentrations sont « ≤ C », lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques (dossiers GTE), sous les mesures de confinement; iii. Dont les concentrations sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques (section 6.6.), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient « > C » et que les sols déposés contiennent des concentrations « ≤ C » en HP C_{10}-C_{50} et en COV[7]. 2. La valorisation de sols contaminés dans un procédé en remplacement d'une matière vierge est possible aux conditions de l'autorisation. 3. Les sols « ≥ B » peuvent être acheminés sur les aires de résidus miniers, s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire, aux conditions de l'autorisation délivrée par le Ministère (article 6 du RSCTSC). 4. Les sols « ≥ B » peuvent être acheminés dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'autorisation détenue par ce lieu pour recevoir des sols.

Notes :

1) S'il y a présence de matières résiduelles dans les sols, se référer à la figure 12 de la section 7.7.4. du Guide d'intervention – PSRTC du MELCC;

2) S'il est établi que la concentration naturelle dans un sol excavé est supérieure au critère « A », il est recommandé que ce sol soit valorisé sur le terrain d'origine ou sur des terrains situés à proximité de façon à ce que les sols récepteurs, de par leur origine géologique et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Si la concentration naturelle dans ce sol est supérieure à la concentration du sol récepteur, il est attendu que le propriétaire du terrain récepteur conserve une trace du remblayage (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés). Advenant le cas où les concentrations naturelles excéderaient largement les critères génériques recommandés pour l'usage qui est fait du terrain récepteur, un avis de la Direction de santé publique sur le risque pour la santé pourrait être demandé, ainsi qu'un avis sur le risque pour l'écosystème;

3) Le « terrain d'origine » fait référence au terrain d'où les sols ont été excavés. S'il s'agit d'une bande linéaire, pour la réfection d'une route par exemple, le terrain d'origine est la zone (du chantier) où se déroulent les travaux. Ainsi, si des sols provenant d'une zone de travaux sont stockés et qu'ils sont réutilisés ultérieurement sur une autre zone de travaux (un autre chantier) située sur le même axe routier, il ne s'agit plus du terrain d'origine;

4) Ne s'applique pas aux sols contaminés = « B », à moins que ces sols n'aient d'abord transité par un lieu visé à l'article 6 du RSCTSC. Les sols excavés « ≥ B » ne peuvent en effet être acheminés directement que dans des lieux légalement autorisés à les recevoir et listés à l'article 6 du RSCTSC;

5) Il faudra toutefois s'assurer que la valorisation de sols « A-B », auxquels on aura ajouté des matières fertilisantes ou non, entraîne un effet bénéfique, par exemple, sur la croissance de la végétation, et que ces sols répondent à un besoin réel, l'ajout de sols n'étant pas essentiel dans tous les cas de restauration minière. Il sera possible de s'assurer du bien-fondé du projet de valorisation et de son contrôle dans le cadre du certificat d'autorisation délivré préalablement à sa réalisation;

6) Dans ce contexte, un usage institutionnel sensible fait référence à un établissement d'enseignement primaire ou secondaire, un centre de la petite enfance, une garderie, un centre hospitalier, un centre d'hébergement et de soins de longue durée, un centre de réadaptation, un centre de protection de l'enfance et de la jeunesse ou un établissement de détention (voir les sections 5.2.1.2 et 5.2.2.2 du présent guide);

7) L'écran visuel ou antibruit doit être recouvert de 1 m de sols « ≤ A » ou de 40 cm de sols « ≤ A » aux endroits recouverts d'une structure permanente (asphalte ou béton). Il est possible d'utiliser, dans la couche apte à la végétation, du terreau « tout usage » provenant d'une installation autorisée ainsi que des MRF selon les orientations du *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés.* Toutefois, la résultante doit être « ≤ A ».

RÈGLEMENT SUR LE STOCKAGE ET LES CENTRES DE TRANSFERT DE SOLS CONTAMINÉS (RSCTSC)

Le 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 à des concentrations égales ou supérieures aux valeurs de l'annexe I (équivalant aux critères « 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 à des concentrations inférieures aux valeurs de l'annexe I (critères « 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 réalisés conformément à la Loi 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 (ex. 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 (critères « C »).

RÈGLEMENT SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES (RMD)

Depuis le 1er décembre 1997, le RMD 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 2 dernières

propriétés, on devra s'assurer que les matières résiduelles tels 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, dangereuses, entre autres, 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 3 ans, soit depuis le 19 janvier 2009, le REIMR a remplacé le Règlement sur les déchets solides (RDS)[i]. Le REIMR a permis de donner suite à 7 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. Le REIMR a notamment pour objectif d'identifier les matières résiduelles admissibles dans les installations d'élimination autorisées et les conditions d'aménagement et d'exploitation de ces installations. Le REIMR précise les conditions de fermeture et de gestion postfermeture des installations d'élimination.

Le REIMR permet, sous certaines conditions, l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement de LET. Selon le REIMR, les sols utilisés à des fins de recouvrement doivent présenter des concentrations en COV inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe I du 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.

[i] Le RDS est remplacé, mais continue de s'appliquer ainsi qu'il est prévu aux articles 156 à 168 du REIMR.

FICHE TECHNIQUE – 3

Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse

Version 2016-10-14

Contexte

Pour les métaux et les métalloïdes, il peut arriver que la teneur de fond naturelle d'un sol excède le critère générique utilisé. Cette teneur de fond, pourvu qu'elle soit adéquatement évaluée et documentée, se substituera au critère générique pour l'évaluation de la contamination, à moins qu'un risque pour la santé ou un impact sur l'eau ne soit constaté. L'application des *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* permet de s'assurer que le caractère naturel des concentrations de métaux et métalloïdes dans les sols est bien justifié et documenté. Cependant, elles n'encadrent pas la **gestion des sols contenant des teneurs naturelles**. L'objectif de cette fiche est de présenter le cadre de gestion pour le cas particulier du **manganèse**.

Problématique

Selon le *Guide de caractérisation des terrains* (le Guide), la phase I consiste à faire la revue de l'information existante et l'historique du terrain. S'il y a eu présence d'activités susceptibles de générer de la contamination, il s'agit d'établir une liste des contaminants soupçonnés en fonction de ces activités. En conséquence, les paramètres dont les concentrations sont mesurées sur le terrain se limitent généralement à ceux générés par des activités humaines.

Les Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols (Lignes directrices sur les teneurs de fond) sont cohérentes avec le Guide. La qualité et la quantité des renseignements historiques peuvent être suffisantes pour statuer sur l'absence dans les sols d'un métal ou d'un métalloïde provenant d'une activité humaine.

Cependant, il arrive que les concentrations naturelles de métaux, par exemple le manganèse, soient mesurées et portées à l'attention du MDDELCC pour différentes raisons :

- Il y a une incertitude quant au caractère exhaustif de l'historique lié aux activités contaminantes;
- Des remblais d'origine inconnue sont présents sur le terrain;
- Des analyses de plusieurs métaux sont réalisées, car elles sont offertes à peu de frais par les laboratoires;
- Les métaux ou métalloïdes sont analysés dans un but d'acquisition de connaissances, même si leur présence n'est pas reliée à l'historique des activités contaminantes;
- Il y a des préoccupations quant au risque lié à la présence dans le terrain d'un métal ou d'un métalloïde d'origine naturelle ou non (le manganèse par exemple).

L'application des Lignes directrices sur les teneurs de fond permet de s'assurer que le caractère naturel des concentrations est bien justifié et documenté. Cependant, elles n'encadrent pas la gestion des sols contenant des teneurs naturelles, d'où la rédaction du présent texte et du cadre de gestion pour le cas particulier du manganèse.

Cadre légal

L'article 1 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) mentionne ce qui suit :

> « En outre, lorsqu'un contaminant mentionné dans la partie I (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, pour les fins des articles 31.51, 31.52, 31.54, 31.55, 31.57, 31.58 et 31.59 de la Loi sur la qualité de l'environnement, la valeur limite applicable pour ce contaminant. »

Il est à noter qu'un avis de contamination n'est pas requis dans le cas d'une concentration qui ne provient pas d'une activité humaine.

On remarquera que l'article 31.43 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) n'est pas nommé dans le paragraphe précédent. L'article 31.43 de la LQE mentionne notamment ce qui suit :

> « Lorsqu'il constate la présence dans un terrain de contaminants dont la concentration excède les valeurs limites fixées par règlement pris en vertu de l'article 31.69 ou qui, sans être visés par ce règlement, sont susceptibles de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, aux autres espèces vivantes ou à l'environnement en général, ou encore aux biens, le ministre peut ordonner à toute personne ou municipalité […] de lui soumettre pour approbation, dans le délai qu'il indique, un plan de réhabilitation énonçant les mesures qui seront mises en œuvre pour protéger les êtres humains, les autres espèces vivantes et l'environnement en général ainsi que les biens, accompagné d'un calendrier d'exécution. »

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Cela signifie que **pour l'application de l'article 31.43, les valeurs limites fixées par règlement ne sont pas réajustées en fonction des concentrations présentes naturellement dans le terrain** comme prévu à l'article 1 du RPRT.

Le Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'intervention) mentionne que si, dans un secteur donné, sans qu'il y ait eu de contamination anthropique, la teneur de fond pour certains métaux ou métalloïdes dépasse le critère A indiqué à l'annexe 1 pour cette région, ou les critères B ou C de l'annexe 2, cette teneur naturelle pourra se substituer aux valeurs réglementaires des annexes I ou II du RPRT, qui devient alors la nouvelle valeur limite pour l'application des articles concernés de la LQE. Cette teneur de fond naturelle doit être établie conformément aux Lignes directrices sur les teneurs de fond. Notons que si la teneur naturelle atteint un niveau de concentration tel qu'il soulève des préoccupations de la part de la direction de santé publique de la région concernée, une gestion particulière de ces sols pourrait tout de même être requise.

Le Guide d'intervention, la LQE et le RPRT sont cohérents en ce sens qu'ils **permettent généralement d'ajuster le critère ou la valeur limite au niveau de la concentration naturelle sur le terrain d'origine** des sols en question.

Cependant, il existe des cas d'exception où l'ajustement n'est pas prévu, soit les cas d'ordonnance en vertu de l'article 31.43. On comprend qu'il s'agit de situations où les concentrations naturelles sont telles qu'elles peuvent représenter une préoccupation importante pour la santé humaine ou l'environnement.

Évaluation du risque pour la santé humaine

En ce qui concerne le risque pour la santé humaine, le manganèse représente un cas particulier comparativement à d'autres métaux, car la voie d'exposition dominante est l'inhalation de poussières en provenance du sol.

Les intervenants en santé publique ont produit des calculs basés sur deux taux d'émission de particules dans l'air à partir du sol. Une concentration admissible de 3 000 ppm de manganèse dans le sol est calculée pour le taux d'émission le plus élevé. Un autre calcul découle d'un taux d'émission de poussières plus faible et l'on peut en déduire que dans ce cas, il y a un certain aménagement des terrains. Dans cette situation, la concentration admissible dans le sol est supérieure à 20 000 ppm en manganèse.

Dans une perspective de considérer le pire des cas, la valeur de 3 000 ppm calculée avec le taux d'émission le plus élevé a été retenue.

Afin de prévenir une dégradation esthétique de la qualité de l'eau souterraine, il est recommandé de ne pas prôner le remblayage de sols dont les teneurs naturelles excèdent la teneur de fond généralement reconnue dans une province géologique donnée sur des terrains où l'eau souterraine est utilisée comme eau de consommation.

En ce qui concerne le risque pour l'environnement, l'hypothèse est que les plantes et les invertébrés du sol se sont adaptés aux teneurs naturelles présentes dans le sol du terrain d'origine ou des terrains dont les caractéristiques sont semblables (sols issus des mêmes roches, des mêmes mécanismes de dépôt et d'évolution pédologique).

D'après les données Eco-SSL de l'United States Environmental Protection Agency (USEPA), les valeurs protectrices pour les plantes et les invertébrés du sol sont proches de 220 ppm pour les plantes et de 450 ppm pour les invertébrés, ce qui est inférieur aux teneurs naturelles typiques que l'on retrouve dans plusieurs régions du Québec. Pour cette raison, il est recommandé de ne pas préconiser des aménagements paysagers qui rendraient les sols remblayés plus accessibles à la flore ou aux invertébrés lorsque les teneurs excèdent les critères A des diverses provinces géologiques du Québec.

Toujours d'après les données de l'USEPA, les oiseaux et les mammifères pourraient tolérer des niveaux de 5 000 ppm sans qu'il y ait de réponses écologiquement significatives. Le recouvrement prévu pour protéger la santé humaine à des concentrations supérieures à 3 000 ppm est aussi adéquat pour protéger les oiseaux et les mammifères.

Pour une même concentration, sur une base générique, l'évaluation du risque pour la santé humaine ou l'environnement est la même, qu'il s'agisse de sols contenant des teneurs naturelles en manganèse ou de sols contaminés en manganèse par une activité humaine. Cependant, la gestion qui est faite de ce risque peut différer notamment à cause du principe de pollueur-payeur. C'est pourquoi les mesures de gestion du risque proposées pour des teneurs naturelles dans les sols peuvent différer de celles qui sont applicables à un sol contaminé par les mêmes concentrations de manganèse d'origine humaine.

Lors de l'excavation et de la gestion hors site des sols, il est recommandé que le propriétaire des sols informe les propriétaires des terrains récepteurs de la nature des sols reçus en indiquant la teneur naturelle en manganèse lorsque cette dernière excède la teneur de fond généralement reconnue dans une province géologique donnée. Il est également recommandé de fournir une copie du document d'information au MDDELCC. Ces informations aideront à qualifier le remblai comme étant naturel lors d'une éventuelle caractérisation du terrain récepteur.

Critères A, B, C et normes des annexes I et II du RPRT

Grâce aux données fournies par les directions régionales du MDDELCC, les critères A des métaux et métalloïdes ont été réévalués pour les diverses provinces géologiques du Québec.

Les nouveaux critères A pour le manganèse sont inclus dans le cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse (voir le tableau annexé) et dans le Guide d'intervention. Par exemple, pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent, le critère A est réévalué à 1 210 ppm.

Sur la base des calculs effectués par des intervenants en santé humaine, il sera proposé que les valeurs limites réglementaires des annexes I (1 000 ppm) et II (2 200 ppm) du RPRT passent à 3 000 ppm. Lorsque les modifications réglementaires seront adoptées, les critères B et C du Guide d'intervention sur la protection des sols et la réhabilitation des terrains contaminés seront ajustés en conséquence.

D'ici là, **le nouveau critère de 3 000 ppm est appliqué aux teneurs naturelles en manganèse** (voir le tableau en annexe). Les valeurs limites réglementaires actuelles des annexes I et II du RPRT (1 000 et 2 200 ppm respectivement) continuent de s'appliquer tant que le RPRT et le Guide d'intervention ne seront pas modifiés.

Ce cadre de gestion ne vise pas le roc excavé. La gestion des sols contenant des teneurs naturelles inférieures à 20 000 ppm ne constitue pas des exigences réglementaires, mais bien des recommandations. Quant à la concentration de plus de 20 000 ppm en manganèse dans le sol, elle est suffisamment élevée pour représenter une préoccupation importante pour la santé humaine ou l'environnement et possiblement faire l'objet d'une ordonnance, comme prévu à l'article 31.43 de la LQE.

Bien que les Lignes directrices sur les teneurs de fond aient été développées pour les sols naturels d'un terrain, elles permettent d'inclure dans le concept de teneur de fond d'un terrain les remblais de sols naturels ou du roc s'ils sont identifiés comme tels avec une démonstration raisonnable à l'appui. Les Lignes directrices sur les teneurs de fond ne sont pas applicables aux remblais de matières résiduelles.

Autres

Une note d'instructions précisant que l'article 4 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés n'est pas applicable aux sols contenant des teneurs naturelles a été publiée en 2015.

Si la concentration en manganèse excède la valeur de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC; 11 000 ppm), il est possible d'obtenir une exemption prévue à l'article 4 1°c) de ce règlement pour enfouir sans traitement préalable.

Conclusion et recommandations

Il est recommandé d'utiliser le cadre de gestion présenté dans le tableau annexé ci-après pour la gestion de sols contenant naturellement des concentrations en manganèse plus élevées que les critères ou valeurs limites réglementaires en vigueur.

Personne-ressource :

Mathieu Laporte-Saumure, Direction du Programme de réduction des rejets industriels et des lieux contaminés

<table>
<tr><th colspan="3">CADRE DE GESTION DES TENEURS NATURELLES EN MANGANÈSE DANS LE SOL[1]</th></tr>
<tr><th>Concentration en mg/kg</th><th>Province géologique[2]</th><th>Gestion du sol[3]</th></tr>
<tr><td>< 1 210 ppm</td><td>Basses-Terres du Saint-Laurent</td><td rowspan="5">Gestion sans restriction</td></tr>
<tr><td>< 2 025 ppm</td><td>Appalaches</td></tr>
<tr><td>< 1 445 ppm</td><td>Grenville</td></tr>
<tr><td>< 1 000 ppm</td><td>Supérieur</td></tr>
<tr><td>< 3 000 ppm</td><td>Fosse du Labrador</td></tr>
<tr><td>≥ 1 210 ppm et ≤ 3 000 ppm</td><td>Basses-Terres du Saint-Laurent</td><td rowspan="4"><u>Recommandations</u>
Choix possibles :
a) Conserver sur le terrain d’origine. Celui-ci peut être utilisé à des fins résidentielles ou commerciales/industrielles. Ce choix est à privilégier;
b) Remblayer sur des terrains dont les caractéristiques sont semblables (sols issus des mêmes roches, des mêmes mécanismes de dépôt et d’évolution pédologique[4]);
c) Remblayer sur d’autres terrains. Ne pas favoriser le remblayage sur des terrains où l’eau souterraine est utilisée comme eau de consommation. Ne pas privilégier des aménagements paysagers qui rendraient les sols remblayés plus accessibles à la flore ou aux invertébrés;
d) Valoriser comme matériau de recouvrement dans un lieu visé par le Règlement sur l’enfouissement et l’incinération de matières résiduelles (REIMR), sous réserve du respect des conditions énumérées dans ce règlement;
e) Éliminer dans un lieu visé par le Règlement sur l’enfouissement des sols contaminés (RESC).
Pour les options b) et c), pour qualifier le remblai comme étant naturel lors d’une éventuelle caractérisation du terrain récepteur, il est recommandé :
— Que le propriétaire des sols informe les propriétaires des terrains récepteurs de la nature des sols reçus en indiquant la teneur naturelle en Mn;
— Qu’une copie du document d’information soit fournie au MDDELCC.</td></tr>
<tr><td>≥ 2 025 ppm et ≤ 3 000 ppm</td><td>Appalaches</td></tr>
<tr><td>≥ 1 445 ppm et ≤ 3 000 ppm</td><td>Grenville</td></tr>
<tr><td>≥ 1 000 ppm et ≤ 3 000 ppm</td><td>Supérieur</td></tr>
<tr><td>> 3 000 et ≤ 20 000 ppm</td><td>Toutes les provinces géologiques</td><td><u>Recommandations</u>
Choix possibles :
a) Conserver sur le terrain d’origine. Celui-ci peut être utilisé à des fins résidentielles ou commerciales/industrielles. Ce choix est à privilégier. Profiter des aménagements apportés au terrain pour recouvrir ces sols s’ils ne sont pas déjà recouverts;
b) Remblayer sur des terrains dont les caractéristiques sont semblables (sols issus des mêmes roches, des mêmes mécanismes de dépôt et d’évolution pédologique[4]). Recouvrir le sol remblayé;
c) Remblayer sur d’autres terrains. Ne pas privilégier des aménagements qui rendraient les sols plus accessibles à la faune ou à la flore ou qui attireraient une faune non acclimatée (exemples d’aménagements : plan d’eau, parc, plantation d’arbres ou d’arbustes). Ne pas favoriser le remblayage sur des terrains où l’eau souterraine est utilisée comme eau de consommation. Les remblais sur des terrains à usage résidentiel, récréatif ou institutionnel sensible ne sont pas conseillés. Recouvrir le sol remblayé;
d) Voir les options d) et e) décrites ci-dessus. Pour l’option e), si la concentration excède la valeur de l’annexe I du RESC (11 000 ppm), il est possible d’obtenir une exemption comme il est prévu à l’article 4 1°c) de ce règlement.</td></tr>
</table>

CADRE DE GESTION DES TENEURS NATURELLES EN MANGANÈSE DANS LE SOL[1]		
Concentration en mg/kg	**Province géologique[2]**	**Gestion du sol[3]**
		Pour les options b) et c), pour qualifier le remblai comme étant naturel lors d'une éventuelle caractérisation du terrain récepteur, il est recommandé : — Que le propriétaire des sols informe les propriétaires des terrains récepteurs de la nature des sols reçus en indiquant la teneur naturelle en Mn; — Qu'une copie du document d'information soit fournie au MDDELCC. **Pour les options a), b) et c), il est recommandé :** — Que le recouvrement consiste en un sol dont les concentrations sont conformes à l'usage, d'asphalte, de béton ou en un recouvrement végétal sur un sol dont les concentrations sont conformes à l'usage.
> 20 000 ppm	Toutes les provinces géologiques	**Concentrations suffisamment élevées pouvant faire l'objet d'exigences légales (article 31.43 de la LQE)** Si le sol demeure en place a) Recouvrir par un sol dont les concentrations sont conformes à l'usage de façon à obtenir : une profondeur d'au moins 1 m lorsque la profondeur est inférieure à 1 m, afin de limiter l'exposition **ou** d'au moins 40 cm sous un recouvrement de béton et d'asphalte. L'épaisseur permet d'assurer une certaine pérennité au recouvrement. Si le sol est excavé b) Valoriser comme matériau de recouvrement dans un lieu visé par le REIMR sous réserve du respect des conditions énumérées dans ce règlement; c) Éliminer dans un lieu visé du REIMR (article 4 9°); d) Éliminer dans un lieu visé par le RESC (article 4 1°c).

Mise à jour : 28 mars 2012

[1] Lorsque des analyses de sol sont requises en application des *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* (version courante) ou lorsque des analyses des concentrations naturelles en manganèse d'un terrain sont disponibles.

[2] Une carte illustrant les provinces géologiques du Québec est présentée à la figure 14 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.

[3] Ne dispense pas d'obtenir toute autorisation requise en vertu de toute loi ou de tout règlement.

[4.] La formation des sols dépend principalement des facteurs suivants :

- la désagrégation de la roche;
- la topographie;
- le climat;
- l'accumulation des végétaux et leur transformation en humus;
- les activités des microorganismes et de la faune du sol;
- le temps.