PROJET N° : 171-06536-00

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE II

SECTEURS A ET B, ANCIENNE VOIE FERRÉE, CHELSEA (QUÉBEC)

SEPTEMBRE 2017

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE II

SECTEURS A ET B, ANCIENNE VOIE FERRÉE, CHELSEA (QUÉBEC)

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

RAPPORT (VERSION FINALE)

PROJET NO.: 171-06536-00
DATE : SEPTEMBRE 2017

WSP CANADA INC.
408, BOUL. DE LA CITE, BUREAU 200
GATINEAU (QUÉBEC) J8T 8R3

TÉLÉPHONE : +1 819 243-2827
TÉLÉCOPIEUR : +1 819 243-2019
WSP.COM

GESTION DE LA QUALITÉ

ÉMISSION/RÉVISION	PREMIÈRE ÉMISSION	RÉVISION 1	RÉVISION 2	RÉVISION 3
Remarques	Version finale			
Date	2017-09-06			
Préparé par	Matthieu Rochon			
Vérifié par	Jean-François Mouton			
Numéro de projet	171-06536-00			

© 2017, **Municipalité de Chelsea**. Tous droits réservés.
La préparation de la présente étude environnementale phase II fait partie de l'étude de faisabilité réalisée avec le concours du Fonds municipal vert, un fonds financé par le gouvernement du Canada et administré par la Fédération canadienne des municipalités. Malgré cet apport, les opinions exprimées sont celles des auteurs, et la Fédération canadienne des municipalités et le gouvernement du Canada n'assument aucune responsabilité à leur égard.

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

2018-02-09

Matthieu Rochon, géo
Chargé de projet

RÉVISÉ PAR

2018-02-09

Jean-François Mouton, ingénieur, M.Sc. EESA®
Directeur de projet

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada inc. pour le compte de MUNICIPALITÉ DE CHELSEA conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP Canada inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP Canada inc. n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

Représentant	M. Claude Doucet, ing.

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Jean-François Mouton, ing.f.,M.Sc., EESA®
Chargé de projet	Matthieu Rochon, géo.
Technicienne	Andrea Dufour, tech.
Cartographie et géomatique	Iveline Douce, cartographe
Production du rapport	Denise Bélair, adj. adm.

SOUS-TRAITANTS

Forage	Les Forages Downing Inc.
Laboratoire	AGAT Montréal

Référence à citer :
WSP 2017. Étude environnementale de site Phase II, Secteurs A et B, ancienne voie ferrée, Chelsea (Québec). Rapport produit pour la MUNICIPALITÉ DE CHELSEA. 27pages et figures et annexes. Réf. 171-06536-00 / 202.

SOMMAIRE

La Municipalité de Chelsea a retenu les services professionnels de WSP Canada Inc. (WSP) afin d'effectuer une évaluation environnementale de site Phase II (ÉES Phase II) de la propriété située au sur le site de l'ancienne voie ferrée située à Chelsea, soit les secteurs désignés A et B. Le site à l'étude est localisé sur le territoire de la municipalité de Chelsea, dans un secteur principalement résidentiel. Il est borné au nord par la municipalité de La Pêche, et à l'est par la rivière Gatineau, à l'ouest par des résidences et au sud par le chemin Loretta. Cette ÉES Phase II est réalisée suite aux recommandations de l'ÉES-Phase I réalisée en 2016 par Avizo.

Les sources de contamination identifiées sur la propriété au cours de l'ÉES Phase I (Avizo 2016) étaient les suivantes: (1) la voie ferrée et (2) à (7) divers lots spécifiques des secteurs A et B qui en sus de la voie ferrée, ont montré des sources potentielles sur des sites adjacents ou sur les sites eux-mêmes.

Le site à l'étude présente une forme irrégulière et les coordonnées approximatives de son point central sont les suivantes : Secteur A 45° 33' 35" de latitude nord et 75° 49' 41" de longitude ouest. Secteur B 45° 29' 35" de latitude nord et 75° 46' 29" de longitude ouest.

Selon l'ÉES Phase I Avizo de 2016, le site à l'étude ne possède pas de zonage officiel, la municipalité le désignant 'public'. L'information suivante a été fournie dans le cadre de la présente étude par le Service d'urbanisme de la municipalité de Chelsea:

L'emprise de la voie ferrée constitue une zone distincte, identifiée sur le plan de zonage et même si à la grille des spécifications du règlement de zonage aucun usage n'est décrit pour cette zone, le plan des affectations du sol qui se retrouve en annexe au plan d'urbanisme mentionne que « L'emprise de la voie ferrée constitue une affectation publique. »

Le plan d'urbanisme prévoit en ce qui a trait à l'affectation du sol numéro 6 : Usage public (PU), ce qui suit : « L'affectation usage public (PU) correspond aux parties du territoire de la municipalité de Chelsea où se trouve des groupes d'usages généralement associés à un corps public. Également, cette affectation inclut le corridor ferroviaire utilisé aux fins du train touristique HCW et pouvant être utilisé dans le futur à titre de corridor récréotouristique».

Considérant qu'il n'y a ni cessation d'une activité désignée à l'annexe III du RPRT ni changement d'usage d'une activité visée, les articles 31.51 et 31.53 de la section IV.2.1 de la LQE ne sont pas applicables. Aussi, en fonction du zonage et de l'usage projeté, les critères applicables sont les critères C du *Guide*.

La méthodologie d'échantillonnage utilisée pour caractériser le site à l'étude est de type ciblé aux endroits des enjeux identifiés par la Phase I et aléatoire sur le reste, avec un échantillonnage ponctuel pour tous les sondages. Au total pour les deux secteurs A et B, quarante-trois (43) forages ont été réalisés sur le site à l'étude dont sept (7) convertis en puits d'observation.

Les forages ont été réalisés à un intervalle de 500 m le long de la voie ferrée, pour les secteurs A et B. Au total, sept (7) forages ont été réalisés sur le Secteur B dont deux (2) convertis en puits d'observation (longueur totale de moins de 3 500 m pour ce secteur) et trente-six (36) forages ont été réalisés sur le Secteur A dont cinq (5) convertis en puits d'observation (longueur totale de moins de 18 000 m pour ce secteur).

Aucun indice de contamination visuel ou olfactif n'a été observé dans aucun des forages effectués. Les résultats analytiques des échantillons de sols obtenus au cours du présent mandat ont montré des concentrations supérieures aux critères C du *Guide* pour l'échantillon F2A-1 et F6B-1 (Arsenic).

Tous les autres sondages sont sous le critère applicable C pour tous les paramètres. Les sols à ces sondages sont conformes pour le site à l'étude.

Sur la base des résultats analytiques, et en vertu des critères applicables, la qualité environnementale des sols du terrain à l'étude n'est pas conforme pour le contexte actuel à certains endroits. Une estimation des volumes de sols contaminés au-delà des critères C a été réalisée et un volume estimé à 2 178 m^3 de sols dans l'intervalle C-D en arsenic (F6B et F2A) serait présent.

À titre informatif seulement et pour fournir un ordre de grandeur, un taux de 150$/m³ est courant dans l'industrie pour l'excavation, le transport et la disposition de sols contaminés.

En fonction des résultats, des constats et des conclusions émis dans le cadre de ce mandat, nous formulons les recommandations suivantes :

- Effectuer une caractérisation complémentaire des sols supérieurs au critère C identifiés pour mieux délimiter les volumes identifiés, les sondages étant espacés de 500 mètres;
- Les sols présentant des concentrations supérieures aux critères C du *Guide* identifiés dans cette étude pourraient être excavés et gérés en accord avec la *Grille de gestion des sols contaminés intérimaire* du *Guide*;
- Dans l'éventualité où des travaux d'excavation de sols auraient lieu sur le site, qu'ils doivent être éliminés hors site et que ces derniers présentent des concentrations supérieures au critère « A » du *Guide* du MDDELCC, ils devront être gérés selon les modalités de la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du *Guide* du MDDELCC.

ABRÉVIATIONS

BTEX :	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes totaux
COV :	Composés organiques volatils
ÉES :	Évaluation environnementale de site
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 produit pétrolier
LIL :	Liquide immiscible léger
LQE :	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDELCC* :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN :	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
NMM :	Niveau moyen des mers
Guide :	Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
PVC :	Polychlorure de vinyle
PRTC :	Protection et réhabilitation des terrains contaminés
RBQ :	Régie du bâtiment du Québec
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
RES:	Résurgence dans les eaux de surface
RQD :	Indice de qualité du roc (*Rock Quality Designation*)
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
RTC :	Répertoire des terrains contaminés
SIGÉOM :	Système d'information géominière
SIH :	Système d'informations hydrogéologiques
WSP :	WSP Canada Inc.

* Afin d'alléger la lecture du document, l'acronyme MDDELCC, en vigueur depuis 2014, a été utilisé dans l'ensemble de ce rapport. Par le passé, ce ministère a toutefois été désigné par les différentes appellations suivantes :

- Ministère de l'Environnement (MENVIQ; 1974 - 1994)
- Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF; 1994 - 1998)
- Ministère de l'Environnement (MENV; 1998 - 2005)
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP; 2005 - 2012)
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP; 2012 - 2014)

1 INTRODUCTION 1
1.1 Mise en contexte 1
1.2 Mandats et objectifs 2
1.3 Limites et conditions générales 2
2 MÉTHODOLOGIE 3
2.1 Localisation des infrastructures souterraines 4
2.2 Réalisation des sondages 4
2.2.1 Forages 4
2.2.2 Puits d'observation 6
2.3 Procédures d'échantillonnage 6
2.3.1 Sols 6
2.3.2 Roc 9
2.3.3 Eau souterraine 9
2.4 Localisation et nivellement 9
2.5 Santé et sécurité 10
2.6 Travaux de laboratoire 10
3 CARACTÉRISTIQUES DU SITE 11
3.1 Contexte géologique 11
3.1.1 Ballast de voie ferrée 12
3.1.2 Remblai 13
3.1.3 Terrain naturel 13
3.1.4 Matières résiduelles 13
3.1.5 Roc 13
3.2 Contexte hydrogéologique 13
3.2.1 Hydrogéologie 13
3.2.2 Classification de l'eau souterraine et récepteurs potentiels 14
4 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX 15
4.1 Qualité des sols en place 15
4.1.1 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS 15
4.1.2 INDICES DE CONTAMINATION 15
4.1.3 RÉSULTATS ANALYTIQUES 16
4.2 Qualité de l'eau souterraine 18

4.2.1 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS 18
4.2.2 INDICES DE CONTAMINATION 18
4.2.3 RÉSULTATS ANALYTIQUES 19

4.3 Résultats du programme d'assurance et de contrôle de la qualité 20

5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS 21

5.1 Évaluation des volumes de sols affectés 21

5.2 Relevé des niveaux de phase libre d'hydrocarbures 21

5.3 Étendue présumée de l'eau souterraine contaminée 22

5.4 Gestion des sols excavés 22

6 CONCLUSION 23

6.1 Sols 23

6.2 Eau souterraine 23

7 RECOMMANDATIONS 25

8 RÉFÉRENCES 27

TABLEAUX

TABLEAU 1 SOURCES DE CONTAMINATION IDENTIFIÉES EN ÉES PHASE I (AVIZO 2016) 1
TABLEAU 2 COORDONNÉES ET PROFONDEURS ATTEINTES DANS LES SONDAGES 5
TABLEAU 3 ÉCHANTILLONS ET PARAMÈTRES ANALYSÉS 7
TABLEAU 4 PROFONDEUR DES DIFFÉRENTES MATRICES NOTÉES DANS LES FORAGES 11
TABLEAU 5 ÉLÉVATIONS DE L'EAU SOUTERRAINE 13
TABLEAU 6 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS EN FONCTION DES CRITÈRES DU GUIDE D'INTERVENTION 16
TABLEAU 7 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS POUR L'EAU SOUTERRAINE 19
TABLEAU 8 ÉVALUATION DES VOLUMES DE SOLS SUPÉRIEURS AU CRITÈRE C 21

FIGURES

FIGURE 1 LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE À L'ÉTUDE
FIGURES 2-1 À 2-8 EMPLACEMENT DES SONDAGES
FIGURES 3-1 À 3-8 RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS
FIGURES 4-1 À 4-4 RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU SOUTERRAINE
FIGURES 5-1 À 5-2 ÉTENDUE DES SOLS CONTAMINÉS

ANNEXES

A UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

B REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

C RAPPORTS DE SONDAGES

D TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

E CERTIFICATS ANALYTIQUES

F GRILLE DE GESTION DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Une évaluation environnementale de site Phase I (ÉES Phase I) a été réalisée en 2016 par Avizo[1] afin de déterminer si des risques de nature environnementale étaient présents sur les secteurs A et B de l'ancienne voie ferrée située à Chelsea (Québec). Cette ÉES Phase I était réalisée dans le contexte du redéveloppement de l'ancienne voie ferrée en sentier multifonctionnel par la municipalité de Chelsea. Les tronçons du corridor de la voie ferrée visés par le présent mandat comprennent les suivants:

- Secteur A – La voie ferrée entre le chemin Mill et la limite Nord (17,15 kilomètres), outre le secteur de la Gare soit les premiers 300 mètres du secteur A (lots 2 923 969 et 2 923 970 à proximité du chemin Mill) qui est traité dans un rapport séparé;
- Secteur B – La voie ferrée entre le chemin Loretta et le chemin Mill (3,4 kilomètres).

Le site à l'étude est localisé sur le territoire de la municipalité de Chelsea, dans un secteur principalement résidentiel. Il est borné au nord par la municipalité de La Pêche, et à l'est par la rivière Gatineau, à l'ouest par des résidences et au sud par le chemin Loretta. La **figure 1** montre la localisation générale du site à l'étude, soit les Secteurs A et B.

Les sources de contamination identifiées sur la propriété au cours de l'ÉES Phase I étaient les suivantes (voir tableau 1) : (1) la voie ferrée et (2) à (7) divers lots spécifiques des secteurs A et B qui en sus de la voie ferrée, ont montré des sources potentielles sur des sites adjacents ou sur les sites eux-mêmes.

Tableau 1 Sources de contamination identifiées en ÉES Phase I (Avizo 2016)

NUMÉRO	TYPE	LOCALISATION	DESCRIPTION
1	SPC	Voie ferrée - Secteurs A et B dans l'ensemble	Remblais sous la voie ferrée Dormants de chemin de fer sous la voie ferrée Produits herbicides pour l'entretien de la voie ferrée ▪ Circulation des trains sur la voie ferrée
2	SPC	Amont du lot 2 923 958 – Secteur B	▪ Site contaminé répertorié au MDDELCC – Transmissions Outaouais, situé plus loin en amont
3	SPC	Amont des lots 2 923 973 et 2 923 974 – Secteur A	▪ Site contaminé répertorié au MDDELCC – Service Routier Ben Inc., situé plus loin en amont
4	SPC	Amont des lots 3 265 280 et 3 264 817– Secteur A	▪ Site contaminé répertorié au MDDELCC – Chelsea Auto Wrecker, situé plus loin en amont
5	SPC	Partie Nord du lot 3 264 853 – Secteur A	▪ Site contaminé répertorié au MDDELCC – Carrière E.F. Morrison, situé plus loin en amont
6	SPC	Partie Nord du lot 3 265 268 - Secteur A	▪ Dormants de chemin de fer entreposés sur le lot (chemin de fer)

[1] AVIZO 2016. *Évaluation environnementale de site Phase I, Voie ferrée abandonnée.* Dossier ENV-489-15A16. Rapport produit pour la municipalité de Chelsea. 26 pages et figures et annexes.

NUMÉRO	TYPE	LOCALISATION	DESCRIPTION
7	SPC	Amont du lot 3 264 892 – Secteur A	▪ Dormants de chemin de fer entreposés sur le site adjacent en amont

SRC : Source réelle de contamination

SPC : Source potentielle de contamination

Suite à ces informations, il était recommandé dans l'ÉES Phase I de procéder à une évaluation environnementale Phase II (ÉES Phase II) incluant le prélèvement et l'analyse d'échantillons de sols et d'eau souterraine. Les analyses devaient porter sur les HP C_{10}-C_{50}, les HAP, le soufre, les herbicides et les métaux.

1.2 MANDATS ET OBJECTIFS

La Municipalité de Chelsea a retenu les services professionnels de WSP Canada Inc. (WSP) afin d'effectuer cette évaluation environnementale de site Phase II (ÉES Phase II) de la propriété située sur le site de l'ancienne voie ferrée située à Chelsea, soit les secteurs désignés A et B. Cette étude est effectuée pour répondre à l'appel d'offres N° AO-TP-010-17 de la Municipalité de Chelsea.

L'actuel rapport présente la méthodologie utilisée par WSP pour la réalisation de l'ÉES Phase II, les résultats analytiques obtenus et les conclusions qui en découlent. Les objectifs de l'ÉES Phase II sont les suivants :

- Vérifier par forages, prélèvements et analyses d'échantillons la présence effective d'une contamination des sols et/ou de l'eau souterraine du terrain, et, le cas échéant;
- Évaluer de façon préliminaire l'ampleur de la contamination.

1.3 LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

Le présent rapport a été préparé à la demande de la Municipalité de Chelsea. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être réalisée par un tiers sans le consentement explicite de la Municipalité de Chelsea. Les informations contenues dans ce rapport sont soumises aux limites et conditions générales décrites à l'annexe A.

2 MÉTHODOLOGIE

Cette section décrit les différentes activités réalisées dans le cadre du mandat de même que les méthodologies appliquées. L'emplacement des sondages a été déterminé en fonction des sources de contamination mises en évidence au cours de l'ÉES Phase I.

La méthodologie d'échantillonnage utilisée pour caractériser le site à l'étude est de type ciblé aux endroits des enjeux identifiés par la Phase I et aléatoire sur le reste, avec un échantillonnage ponctuel pour tous les sondages. Au total pour les deux secteurs A et B, quarante-trois (43) forages ont été réalisés sur le site à l'étude dont sept (7) convertis en puits d'observation.

Les forages ont été réalisés à un intervalle de 500 m le long de la voie ferrée, pour les secteurs A et B, tel que spécifié aux pages 10 et 11 du *Cahier des Charges* de l'appel d'offres de la Municipalité :

SECTEUR A

Pour les bandes linéaires identifiées en phase I comme non susceptibles d'être contaminées ou affectées par une activité mentionnée à l'annexe III du RPRT, un maillage de 1 forage à tous les 300 à 500 mètres linéaires de voie ferrée pourrait être adéquat dont un certain nombre seront convertis en puits d'observation de l'eau souterraine. Le choix des forages aménagés en puits sera fait selon les secteurs à risque identifiés dans le cadre de l'évaluation environnementale de site – phase I.

SECTEUR B

Pour le secteur B, un maillage de 1 forage à tous les 300 à 500 mètres linéaires de voie ferrée pourrait être adéquat.

Au total, sept (7) forages ont été réalisés sur le Secteur B dont deux (2) convertis en puits d'observation (longueur totale de moins de 3 500 m pour ce secteur) et trente-six (36) forages ont été réalisés sur le Secteur A dont cinq (5) convertis en puits d'observation (longueur totale de moins de 18 000 m pour ce secteur).

Les travaux, les procédures de prélèvement, de manipulation et de conservation des échantillons ont été réalisés en s'inspirant des recommandations du MDDELCC et reposent sur l'application des procédures décrites dans les guides habituellement utilisés dans le domaine, soit :

- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* - Cahier 1 : Généralités (MDDELCC, 2008);
- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* : échantillonnage des eaux souterraines (Cahier 3) (MDDELCC, 2012);
- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* - Cahier 5 : Échantillonnage des sols (MDDELCC, 2010);
- *Guide de caractérisation des terrains* (MDDELCC, 2003);
- *Guide d'intervention — Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Guide) (MDDELCC, 2016).
- *CAN/CSA Z769-00 (2013)* – Évaluation Environnementale de site Phase II.

Les travaux de terrain réalisés en mai et juin 2017 comprenaient :

- une demande de repérage des infrastructures souterraines présentes sous la surface du site à l'étude faite auprès des entreprises membres du service Info-Excavation;
- une demande de repérage des infrastructures souterraines présentes sous la surface du site à l'étude faite auprès de la municipalité;
- la réalisation de quarante-trois (43) forages stratigraphiques dont sept (7) aménagés en puits d'observation pour l'échantillonnage de l'eau souterraine;
- la sélection et l'analyse d'échantillons de sols prélevés lors de la réalisation des sondages;

— le relevé des niveaux des liquides dans les puits d'observation nouvellement aménagés;
— la purge, l'échantillonnage et l'analyse de l'eau souterraine dans les puits d'observation;
— le nivellement et la mise en plan des sondages et des puits d'observation réalisés.

Les travaux de terrain sont décrits à la section 2.2, tandis que les travaux de laboratoire et le programme d'assurance-qualité et de contrôle de la qualité sont présentés à la section 2.7. Ces méthodologies sont basées sur les procédures décrites dans les documents du MDDELCC énumérés à la section 8. La localisation des sondages est montrée aux **figures 2-1 à 2-8**.

2.1 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES

Préalablement à la réalisation des travaux, une demande de repérage des infrastructures souterraines présentes sous la surface du site à l'étude a été faite auprès des entreprises membres du service Info-Excavation et de la municipalité.

2.2 RÉALISATION DES SONDAGES

2.2.1 FORAGES

Les travaux de forage et d'aménagement de puits d'observation ont été effectués en mai et juin 2017. Les forages du Secteur A ont été effectués entre le 31 mai et le 5 juin 2017 à l'aide d'une foreuse géoprobe et opérée par la compagnie Forages Downing de Grenville, sous la supervision constante du personnel technique de WSP. Les forages du Secteur B ont été effectués entre le 6 et 9 juin 2017 à l'aide d'une foreuse TM1 sur chenilles et opérée par la compagnie Forages M3 Drilling de Grenville, sous la supervision constante du personnel technique de WSP.

Ils ont été implantés de façon à obtenir une couverture de la zone à l'étude représentative, soit les voies ferrées existantes et les enjeux identifiés en ÉES Phase I :

— SPC 1 : Tous les forages et puits des secteurs A et B
— SPC 2 : Forage et puits F7B
— SPC 3 : Forages F2A et F3A et puits F3A
— SPC 4 : Forages F6A et F7A et puits F7A
— SPC 5 : Forage et puits F36A
— SPC 6 : Forage et puits F11A
— SPC 7 : Forage et puits F31A

Au total, quarante-trois (43) forages ont été réalisés pour les secteurs A et B jusqu'à une profondeur comprise entre 0,30 mètres et 9,60 mètres, jusqu'à atteindre la profondeur voulue ou au refus. La majorité des sondages avaient une profondeur entre 1,80 et 2,40 m. L'échantillonnage des sols a été effectué en continu, au moyen de tube transparent à usage unique ou de cuillère fendue, de 0,60 ou 1,20 mètre de longueur. Un reportage photographique des travaux est présenté à l'**annexe B.** Le détail des forages est illustré sur les rapports de forages inclus à **l'annexe C.**

Le **tableau 2** présente les données relatives à chacun des sondages.

Tableau 2 Coordonnées et profondeurs atteintes dans les sondages

FORAGE	LATITUDE (MÈTRES N)	LONGITUDE (MÈTRES E)	PROFONDEUR ATTEINTE (M)
F10A	359214.825	5044137.894	2.4
F11A	359075.232	5044341.244	6.0
F12A	358736.825	5044604.936	1.4
F13A	358336.493	5045059.399	2.4
F14A	358090.306	5045442.562	2.4
F15A	357939.805	5045871.64	2.4
F16A	357619.693	5046360.4	0.6
F17A	357419.633	5046770.354	0.75
F18A	356927.487	5046978.87	2.4
F19A	356668.151	5047128.653	1.5
F1A	360469.741	5041547.039	2.4
F1B	362352.034	5038278.259	1.8
F20A	356067.631	5047498.807	2.4
F21A	355772.41	5047708.56	2.4
F22A	355437.237	5048025.078	0.6
F23A	354935.793	5048244.669	2.4
F24A	354648.745	5048577.385	2.4
F25A	354270.638	5048838.296	1.2
F26A	354031.178	5049494.96	2.4
F27A	354049.421	5049855.189	3.6
F28A	353896.895	5050220.364	3.6
F29A	353537.399	5050635.873	2.4
F2A	360040.502	5041642.085	2.4
F2B	361939.952	5038671.352	9.6
F30A	353067.229	5050864.638	2.4
F31A	352878.828	5051341.571	4.8
F32A	352365.032	5051586.394	3.6
F33A	352234.02	5051644.346	2.7
F34A	351886.538	5052266.14	1.8
F35A	351722.422	5052683.282	2.4
F36A	351670.542	5052924.517	6.0

FORAGE	LATITUDE (MÈTRES N)	LONGITUDE (MÈTRES E)	PROFONDEUR ATTEINTE (M)
F3A	360043.98	5041879.127	6.0
F3B	361714.196	5039289.068	2.4
F4A	360254.784	5042179.793	3.6
F4B	361342.549	5039673.715	1.8
F5A	360387.385	5042677.306	2.4
F5B	361076.356	5039952.432	3.0
F6A	360413.348	5042981.528	2.4
F6B	361000.991	5040382.357	1.8
F7A	360295.897	5043263.883	2.8
F7B	360977.696	5040818.39	9.6
F8A	359984.301	5043528.173	0.3
F9A	359644.985	5043856.897	1.8

2.2.2 PUITS D'OBSERVATION

Les puits d'observation aménagés (F2B, F7B, F3A, F7A, F11A, F31A, F36A) pour la vérification de la qualité de l'eau souterraine sont munis d'une crépine en polychlorure de vinyle (PVC) d'une longueur de 1,50 ou 3,00 m avec des ouvertures de 0,25 mm, d'un diamètre de 30 mm.

Les puits d'observation ont été installés à une profondeur de 6,00 m à 9,60 m dans les dépôts meubles. L'espace annulaire entre le tubage de PVC et les parois du forage a été comblé par un sable de silice de la base des forages jusqu'à une épaisseur d'environ 0,30 m au-dessus de la crépine, suivi d'un bouchon de bentonite jusqu'en surface. Les puits d'observation ont été terminés en surface par une boîte de service en aluminium de 15 cm de diamètre installés à égalité du sol.

Le détail des aménagements des puits d'observation est illustré sur les rapports de forages inclus à **l'annexe C**.

2.3 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

2.3.1 SOLS

La sélection des échantillons aux fins d'analyses a été effectuée en tenant compte notamment de la stratigraphie du secteur, de la nature et du comportement des paramètres suspectés ainsi qu'en fonction des évidences de contamination recueillies lors du prélèvement des échantillons (observations visuelles et olfactives, etc.) et en tenant compte des recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* (MDDELCC, 2003). La sélection des paramètres d'analyses a également reposé sur les enjeux environnementaux découlant de l'ÉES Phase I.

Le prélèvement, le transport et la conservation des échantillons ont été réalisés en conformité avec les recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, Cahier 5 : Échantillonnage des sols (MDDEP, 2001).

La numérotation utilisée pour les échantillons prélevés lors de la présente étude, par exemple F1-CF1 (0,60-1,20), comprend :

— le type de sondage : F (forage);
— le numéro du forage : 1;
— le type d'échantillonneur : CF (Cuillère fendue) ou TT (Tube Transparent);
— le numéro séquentiel de l'échantillonneur : 1;
— l'intervalle de profondeur du prélèvement de sol, en mètres (ex. : entre 0,60 et 1,20 m).

Les échantillons ont été prélevés à l'aide de cuillères fendues ou tube transparent à usage unique. Afin de minimiser les risques de contamination entre les échantillons, les cuillères ont été nettoyées entre chaque prélèvement selon l'ordre séquentiel suivant : eau savonneuse (Alconox), acétone, hexane, acétone et eau distillée.

Tous les contenants ont été clairement identifiés et conservés au frais jusqu'à leur acheminement au laboratoire AGAT situé à Montréal. Au total, cinquante-six (56) échantillons de sols (incluant cinq (5) duplicatas) ont été analysés pour les paramètres suivants en tenant compte des recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* pour les sources visées :

— Les hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50);
— Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
— Les métaux, 13 éléments TC (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb et Zn);
— Le soufre.

Les COV n'ont pas été analysés car aucun indice de leur présence n'a été observé. Le détail des analyses réalisées est illustré sur les rapports de forages inclus à **l'annexe C**.

Le tableau 3 présente les données relatives à chacun des sondages.

Tableau 3 Échantillons et paramètres analysés

FORAGE	ÉCHANTILLON (NUMÉRO)	PARAMÈTRES
F10A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F11A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F11A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F11A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F12A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F13A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F14A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F15A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F16A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F17A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F18A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F18A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F19A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F1A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F1B	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F1B	CF1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre

FORAGE	ÉCHANTILLON (NUMÉRO)	PARAMÈTRES
F20A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F21A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F22A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F23A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F24A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F24A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F25A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F26A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F27A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F28A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F29A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F2A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F2B	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F30A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F31A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F32A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F33A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F34A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F35A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F36A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F3A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F3B	CF1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F3B	CF2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F4A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F4B	CF1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F5A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F5A	3	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F5B	CF1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F6A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F6B	CF1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F7A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F7A	2	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F7B	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre

FORAGE	ÉCHANTILLON (NUMÉRO)	PARAMÈTRES
F8A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre
F9A	1	HP C_{10}-C_{50}, HAP, métaux, soufre

2.3.2 ROC

Les sondages ont été arrêtés à l'atteinte du roc, le cas échéant. Aucune description du roc ni aucun carottage n'ont été réalisés au cours desdits travaux.

2.3.3 EAU SOUTERRAINE

Les niveaux d'eau ont été mesurés le 13 juin 2017 dans les sept (7) puits d'observation à l'aide d'une sonde à interface qui a été nettoyée entre chacun des puits. La vérification de la présence d'une phase libre a été effectuée préalablement à la mesure du niveau d'eau.

Le développement, la purge et l'échantillonnage des puits ont été réalisés à l'aide d'un échantillonneur dédié de marque Waterra®. Ce type d'échantillonneur est constitué d'un tube de polyéthylène muni d'une vanne à bille à sa base. Préalablement à l'échantillonnage, les puits d'observation ont été développés par pistonnage à l'aide du tube et de la vanne à bille.

Préalablement à l'échantillonnage, ils ont ensuite été purgés d'un volume équivalent à trois (3) fois le volume d'eau présent, afin d'y retirer l'eau stagnante et d'obtenir un échantillon représentatif de la formation.

Les échantillons ont été récupérés dans des contenants de verre préalablement préparés par le laboratoire. Lorsque nécessaire, notamment dans le cas des métaux dissous, les échantillons ont été filtrés sur le terrain grâce à un filtre de 45 microns. Tous les contenants ont été clairement identifiés et conservés au frais jusqu'à leur acheminement au laboratoire.

L'approche retenue pour l'échantillonnage de l'eau souterraine repose sur le *Guide de caractérisation des terrains* (MENV, 2003) et sur le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : échantillonnage des eaux souterraines (Cahier 3)* (CEAEQ, 2012).

Au total, cinq (5) échantillons d'eau souterraine (incluant un (1) duplicata) ont été prélevés et analysés pour les paramètres suivants; les COV n'ont pas été analysés car aucun indice de leur présence n'a été observé :

- Les hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50);
- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Les métaux, 17 éléments TC (Al, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se et Zn);
- Les sulfures;
- Les herbicides (Domaine CEAEQ 172-176).

2.4 LOCALISATION ET NIVELLEMENT

Les puits d'observation et forages ont été localisés et nivelés par un arpenteur de WSP en juin 2017, à l'aide d'un GPS avec carnet électronique intégré. Le relevé est raccordé à un repère géodésique en NAD83 (Système de coordonnées planes du Québec), fuseau 8.

2.5 SANTÉ ET SÉCURITÉ

Lors des travaux de caractérisation, diverses mesures ont été appliquées afin d'assurer la santé et la sécurité des travailleurs et des employés de WSP ainsi que de ses sous-traitants. Une analyse de risques a été réalisée par WSP. Une des mesures consistait à tenir, en début de journée, une réunion SSE animée par le surveillant des travaux (WSP) et à laquelle tous les intervenants impliqués dans les travaux ont assisté. Elle a permis, entre autres, d'identifier les dangers potentiels, les mesures de protection adéquates et les procédures établies par WSP.

2.6 TRAVAUX DE LABORATOIRE

Les analyses ont été effectuées par AGAT Laboratoires de Montréal (AGAT), accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) pour les paramètres analytiques sélectionnés. 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 E.

WSP applique 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 et de formulaires de compilation de données standardisés (rapports journaliers, relevé des niveaux de liquides et de vapeurs, données obtenues dans le cadre de la purge). Dans le cadre du présent mandat, les activités suivantes ont été réalisées :

- L'analyse de duplicata correspondant à au moins 10 % des échantillons analysés;
- La manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnage;
- La protection adéquate des échantillons durant le transport;
- L'identification précise des échantillons expédiés au laboratoire sur les bordereaux de demande d'analyses dûment remplis;
- L'expédition des échantillons au laboratoire dans les meilleurs délais;
- La conservation des échantillons selon les méthodes recommandées par le MDDELCC.

Le laboratoire applique un programme d'assurance et contrôle de la qualité sur l'ensemble des procédures analytiques. Le programme d'assurance qualité comprend une série d'activités destinées à vérifier le bon fonctionnement des démarches associées à l'obtention des résultats analytiques. Le programme de contrôle de qualité s'applique quant à lui à un ensemble d'activités et de vérifications intralaboratoires.

Ce programme de contrôle définit toutes les étapes essentielles du processus analytique appliqué à un échantillon spécifique depuis la réception et l'entreposage, jusqu'à la validation des résultats. Le programme prévoit également jusqu'à cinq types de contrôle de la qualité de la procédure analytique : blancs de méthode analytique, duplicata, échantillons fortifiés, matériau de référence et étalons analogues (*surrogates*).

3 CARACTÉRISTIQUES DU SITE

3.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Les caractéristiques géologiques du site ont été déterminées visuellement au cours des sondages. Les rapports de sondages sont insérés à **l'annexe C**. Ils contiennent une description détaillée des matériaux rencontrés. Cette section en présente un résumé pour les différents secteurs investigués. Afin d'en simplifier la lecture, le terme « profondeur » considère la surface du sol à l'endroit des différents sondages réalisés.

Le **tableau 4** présente les matrices ainsi que leur élévation relative par rapport au sol.

Tableau 4 Profondeur des différentes matrices notées dans les forages

SONDAGE	MATRICE / PROFONDEUR (M)			
	BALLAST	REMBLAI	SOL NATUREL	SOCLE ROCHEUX
F10A	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F11A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-6.00	-
F12A	0.00-0.05	0.05-1.20	1.20-1.40	1.40
F13A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-2.40	-
F14A	-	0.00-1.20	1.20-3.60	-
F15A	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F16A	0.00-0.05	0.05-0.60	-	0.60
F17A	-	0.00-0.75	-	0.75
F18A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-2.40	-
F19A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-1.50	1.50
F1A	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F1B	0.00-0.02	0.02-1.20	1.20-1.80	-
F20A	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F21A	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F22A	0.00-0.05	0.05-0.60	-	0.60
F23A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-2.40	-
F24A	0.00-0.30	0.30-1.50	1.50-2.70	-
F25A	-	0.00-1.20	-	1.20
F26A	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F27A	0.00-0.05	0.05-1.80	1.80-3.60	-
F28A	-	0.00-0.60	0.60-3.60	-

SONDAGE	MATRICE / PROFONDEUR (M)			
	BALLAST	REMBLAI	SOL NATUREL	SOCLE ROCHEUX
F29A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-2.40	-
F2A	-	0.00-1.20	1.20-2.40	-
F2B	-	0.00-0.75	0.75-9.60	-
F30A	0.00-0.05	0.05-1.20	1.20-2.40	-
F31A	0.00-0.05	0.05-2.40	2.40-4.80	4.80
F32A	-	0.00-1.80	1.80-3.60	-
F33A	-	0.00-1.20	1.20-2.70	2.70
F34A	0.00-0.05	0.05-1.80	-	1.80
F35A	0.00-0.05	0.05-1.80	1.80-2.40	-
F36A	-	0.00-0.60	0.60-6.00	-
F3A	0.00-0.05	0.05-1.20	1.20-6.00	-
F3B	-	0.00-0.60	0.60-2.40	-
F4A	-	0.00-1.20	1.20-3.60	-
F4B	-	0.00-1.20	1.20-1.80	-
F5A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-2.40	-
F5B	-	0.00-0.60	0.60-3.00	-
F6A	0.00-0.05	0.05-0.60	0.60-2.40	-
F6B	-	0.00-0.60	0.60-1.80	-
F7A	0.00-0.05	0.05-1.20	1.20-2.80	2.80
F7B	0.00-0.05	0.05-1.50	1.50-9.60	-
F8A	-	0.00-0.30	-	0.30
F9A	-	0.00-0.60	0.60-1.80	1.80

3.1.1 BALLAST DE VOIE FERRÉE

Lorsque présent, le ballast de voie ferrée avait généralement une épaisseur maximale de 0,05 mètre outre à F24A ou 0,30 mètre étaient présents. Du ballast a été observé à : F1B, F7B, F11A, F12A, F13A, F16A, F18A, F19A, F22A, F23A, F24A, F27A, F29A, F30A, F31A, F34A, F35A, F3A, F5A, F6A et F7A en surface sur la voie ferrée.

3.1.2 REMBLAI

Le remblai est présent directement en surface ou sous le ballast lorsque retrouvé. Il possède une épaisseur variant entre 0,30 (F8A) et 2,40 mètres (F31A) avec une épaisseur moyenne entre 0,60 et 1,20 m et est constitué d'un sable graveleux humide. Le remblai a été observé à tous les forages des secteurs A et B.

3.1.3 TERRAIN NATUREL

Cette couche a été observée dans tous les sondages sauf F16A, F17A, F22A, F25A, F34A et F8A, jusqu'à la profondeur forée maximale de 9,60 m dans le secteur B. Ce sol se compose généralement d'argile silteuse/silt sableux humide à très humide pour tous les sondages, outre aux forages F1A, F24A, F27A, F28A, F29A, F2A, F31A, F3A, F3B, F4A, F5A, F5B, F6A et F7A ou un sable naturel graveleux/silteux a été observé.

3.1.4 MATIÈRES RÉSIDUELLES

Aucune matière résiduelle n'a été observée dans aucun des sondages.

3.1.5 ROC

Les sondages F12A, F16A, F17A, F19A, F22A, F25A, F31A, F33A, F34A, F7A, F8A et F9A ont atteint le socle rocheux entre 0,30 et 4,80 m de profondeur.

3.2 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

3.2.1 HYDROGÉOLOGIE

Les niveaux d'eau ont été mesurés à la margelle des puits à l'aide d'une sonde à interface en juin 2017. Aucune phase flottante n'a été observée dans aucun des puits. Le **tableau 5** présente les niveaux d'eau ainsi que leur élévation relative par rapport au sol.

Tableau 5 Élévations de l'eau souterraine

PUITS	ÉLÉVATION SOL (M.A.N.M)	PROFONDEUR NAPPE (M) 2017-06-13	ÉLÉVATION RELATIVE DE L'EAU (M.A.N.M) 2017-06-13
F2B	89,56	8,40	81,16
F7B	108,84	8,10	100,74
F3A	117,06	SEC	SEC
F7A	101,16	SEC	SEC
F11A	107,67	2,45	105,22
F31A	100,52	2,21	98,31
F36A	101,83	1,79	100,04

La nappe d'eau stabilisée a été trouvée à des profondeurs variant entre 1,79 et 2,45 m (Secteur A) et 8,10 à 8,40 (Secteur B) à partir de la surface du sol.

Les puits F3A et F7A étaient secs et aucun niveau d'eau n'a pu y être relevé et ils n'ont pu être échantillonnés. Le puits F2B était un puits de géotechnique seulement et n'avait pas d'analyses chimiques d'eau souterraine prévues en ÉES Phase II; son niveau d'eau a été mesuré à titre informatif seulement. Les puits d'observation sont trop espacés le long des secteurs A et B (7 puits pour 20 km) pour les utiliser afin de déterminer précisément une direction d'écoulement de l'eau souterraine.

La direction anticipée de l'eau souterraine dans les dépôts meubles serait généralement être vers l'est en direction de la rivière Gatineau pour le Secteur A et vers l'ouest en direction du ruisseau Chelsea pour le secteur B, outre à F7B ou la direction serait vers l'est en direction de la rivière Gatineau. Il est à noter que la direction de l'eau souterraine peut être affectée par les saisons ainsi que par les infrastructures souterraines présentes localement.

3.2.2 CLASSIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE ET RÉCEPTEURS POTENTIELS

Au Québec, l'évaluation de la qualité de l'eau souterraine et de ses impacts est effectuée en fonction de l'usage de l'eau de même que des récepteurs potentiels présents dans un rayon d'un kilomètre des limites du site à l'étude. Le système de classification des eaux souterraines présenté dans le *Guide de classification des eaux souterraines du Québec* (MDDELCC, 1999) permet d'assurer la conciliation des usages du territoire avec ceux de l'eau souterraine. Il se divise en trois classes :

Classe I : formation hydrogéologique qui constitue une source irremplaçable d'alimentation en eau (source unique d'alimentation en eau).

Classe II : formation hydrogéologique qui constitue une source courante et potentielle d'alimentation en eau (qualité acceptable et quantité suffisante).

Classe III : formation hydrogéologique qui, bien que saturée d'eau, ne peut constituer une source d'alimentation en eau (qualité médiocre, quantité insuffisante ou extraction non économique).

Selon les données fournies dans l'ÉES Phase I (Avizo 2016) et la consultation du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC qui y a été effectuée, des puits d'approvisionnement en eau potable sont présents dans un rayon d'un (1) kilomètre autour du site à l'étude. Ces puits sont de type 'artésien' soit forés dans l'aquifère rocheux en profondeur. Aucun de ces puits n'est toutefois présent sur le site à l'étude.

Cependant le recours à l'eau souterraine évoluant au niveau du site à l'étude dans les dépôts meubles à faible profondeur ne constitue pas une source envisageable d'approvisionnement en eau potable souterraine car l'aquifère est une unité d'argile/silt imperméable (aquitard) ou bien un sable de trop faible épaisseur pour que l'extraction en soit économique dans le secteur A.

L'aquifère des dépôts meubles dans lequel sont installés les puits d'observation et qui est visé par les analyses de cette ÉES Phase II (récepteur d'une contamination potentielle en surface due à la voie ferrée) serait donc de classe III.

Ainsi, seul le réseau d'eau de surface (fossés et cours d'eau) constitue un récepteur potentiel de l'eau souterraine du site à l'étude.

4 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

4.1 QUALITÉ DES SOLS EN PLACE

4.1.1 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS

Les activités sur le site à l'étude des secteurs A et B ne sont pas désignées à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Par conséquent, les résultats des analyses chimiques des échantillons de sols ont été comparés aux critères génériques A, B et C du Guide. Les teneurs de fond des métaux et métalloïdes de la province géologique de Grenville ont été utilisées.

Les critères B et C du *Guide* correspondent respectivement aux normes des annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Les résultats analytiques ont également été comparés aux normes de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC), communément appelée critères D.

Les critères (A, B, C) sont définis comme suit :

Critère 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.

Critère 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 soin 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.

Critère 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.

L'information suivante a été fournie dans le cadre de la présente étude par le Service d'urbanisme de la municipalité de Chelsea:

L'emprise de la voie ferrée constitue une zone distincte, identifiée sur le plan de zonage et même si à la grille des spécifications du règlement de zonage aucun usage n'est décrit pour cette zone, le plan des affectations du sol qui se retrouve en annexe au plan d'urbanisme mentionne que « L'emprise de la voie ferrée constitue une affectation publique. »

Le plan d'urbanisme prévoit en ce qui a trait à l'affectation du sol numéro 6 : Usage public (PU), ce qui suit :

« L'affectation usage public (PU) correspond aux parties du territoire de la municipalité de Chelsea où se trouve des groupes d'usages généralement associés à un corps public. Également, cette affectation inclut le corridor ferroviaire utilisé aux fins du train touristique HCW et pouvant être utilisé dans le futur à titre de corridor récréotouristique». L'usage projeté du site à l'étude étant un sentier multifonctionnel, les critères applicables sont les critères C.

4.1.2 INDICES DE CONTAMINATION

Aucun indice organoleptique n'a été observé dans les sols au droit des sondages pendant les travaux.

4.1.3 RÉSULTATS ANALYTIQUES

Les résultats analytiques obtenus pour les échantillons de sols prélevés dans le cadre des travaux sont présentés aux **tableaux A1 à A4 de l'annexe D**, et de façon schématique aux figures **figure 3-1 à 3-8.** L'examen de ces résultats révèle ce qui suit en ce qui concerne les différents types de contaminants :

Hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50)

— Les HP C10-C50 ont présenté des concentrations inférieures au critère A du MDDELCC pour tous les échantillons de sols analysés des secteurs A et B. Toutes les concentrations sont donc inférieures au critère C applicable.

— Les HP C10-C50 ont présenté des concentrations inférieures au critère A du MDDELCC pour tous les échantillons de ballast (broyé) analysés des secteurs A et B. Toutes les concentrations sont donc inférieures au critère C applicable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

— Les sols ont présenté des concentrations en HAP dans l'intervalle B-C des critères du MDDELCC pour les échantillons analysés F5A, F6A, F14A, F20A, F21A, F25A, F28A et F35A des secteurs A et tous les autres résultats respectent le critère B. Tous les résultats sont donc conformes au critère C applicable.

— Les HAP ont présenté des concentrations inférieures au critère A du MDDELCC pour tous les échantillons de ballast (broyé) analysés des secteurs A et B. Toutes les concentrations sont donc inférieures au critère C applicable.

Métaux (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)

— L'échantillon F6B et F2A a montré les métaux (Arsenic) supérieurs au critère C.

— Les métaux ont présenté des concentrations dans l'intervalle B-C des critères du MDDELCC pour les échantillons analysés F1B (ballast), F24A et F5A. Tous les autres résultats respectent le critère B. Tous les résultats sont donc conformes au critère C applicable.

— Les métaux ont présenté des concentrations inférieures au critère C applicable pour tous les échantillons de ballast (broyés) analysés.

Soufre

— Les échantillons de ballast F24A, F1B et de remblai F7A ont montré le soufre supérieur au critère C. Les TDPAS effectués ont cependant démontré qu'ils n'étaient pas générateurs d'acide, donc ces sols sont conformes.

— Tous les autres résultats respectent le critère C.

Ainsi seuls les sondages F6B et F2A possèdent des analyses ne respectant pas le critère applicable C pour le site (Secteurs A et B). Tous les sols non conformes sont situés dans le remblai de surface situé directement sous la voie ferrée, à une profondeur moindre que 0,60 m.

Le **tableau 6** présente le résumé des résultats analytiques.

Tableau 6 Synthèse des résultats en fonction des critères du Guide d'intervention

		PARAMÈTRES			
SONDAGE	**PROFONDEUR (m)**	**HP C_{10}-C_{50}**	**HAP**	**MÉTAUX**	**SOUFRE**
F10A	1	< A	**A-B**	**A-B**	**A-B**
F11A	1	<A	**A-B**	**A-B**	<A
F11A	2	<A	<A	**A-B**	<A
F11A	3	<A	<A	**A-B**	<A
F12A	3	<A	<A	**A-B**	<A

SONDAGE	PROFONDEUR (m)	PARAMÈTRES			
		HP C_{10}-C_{50}	HAP	MÉTAUX	SOUFRE
F13A	2	<A	<A	<A	<A
F14A	2	< A	**B-C**	<A	<A
F15A	2	<A	<A	<A	<A
F16A	2	<A	<A	**A-B**	<A
F17A	1	<A	<A	<A	<A
F18A	1	<A	**A-B**	**A-B**	<A
F18A	2	<A	<A	<A	<A
F19A	2	<A	<A	<A	<A
F1A	1	< A	<A	**A-B**	**A-B**
F1B	1	<A	<A	**B-C**	**C-D**
F1B	CF1	<A	<A	<A	<A
F20A	1	<A	**B-C**	<A	<A
F21A	1	<A	**B-C**	<A	<A
F22A	2	<A	<A	<A	<A
F23A	2	<A	**A-B**	**A-B**	<A
F24A	1	< A	**A-B**	**B-C**	**C-D**
F24A	3	<A	<A	**A-B**	<A
F25A	2	< A	**B-C**	**A-B**	<A
F26A	1	<A	<A	<A	<A
F27A	3	<A	<A	<A	<A
F28A	1	<A	**B-C**	**A-B**	<A
F29A	2	<A	<A	<A	<A
F2A	1	<A	**A-B**	**C-D**	<A
F2B	1	<A	<A	**A-B**	<A
F30A	2	<A	<A	**A-B**	<A
F31A	3	<A	<A	<A	<A
F32A	2	<A	<A	<A	<A
F33A	2	<A	<A	**A-B**	<A

SONDAGE	PROFONDEUR (m)	PARAMÈTRES			
		HP C_{10}-C_{50}	HAP	MÉTAUX	SOUFRE
F34A	3	<A	<A	**A-B**	<A
F35A	2	< A	**B-C**	**A-B**	<A
F36A	1	<A	**A-B**	**A-B**	<A
F3A	2	<A	<A	**A-B**	<A
F3B	CF1	<A	<A	**A-B**	<A
F3B	CF2	<A	<A	**A-B**	<A
F4A	1	<A	**A-B**	**A-B**	<A
F4B	CF1	<A	<A	<A	<A
F5A	2	<A	**B-C**	**B-C**	<A
F5A	3	<A	<A	<A	<A
F5B	CF1	<A	<A	**A-B**	<A
F6A	2	< A	**B-C**	**A-B**	**A-B**
F6B	CF1	<A	<A	**C-D**	<A
F7A	1	< A	**A-B**	**A-B**	**C-D**
F7A	2	<A	<A	**A-B**	<A
F7B	1	<A	<A	**A-B**	<A
F8A	1	< A	<A	**A-B**	**A-B**
F9A	1	< A	**A-B**	**A-B**	**A-B**

4.2 QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

4.2.1 CRITÈRES DE COMPARAISON DES RÉSULTATS

Puisque le récepteur des eaux souterraines des dépôts meubles du site et son secteur environnant sont les eaux de surface, les critères de *Résurgence dans les eaux de surface* (RES) du *Guide* (MDDELCC, 2016) ont été utilisés dans le cadre de la présente étude.

4.2.2 INDICES DE CONTAMINATION

Aucun indice de contamination n'a été observé dans aucun des puits. Aucune phase libre d'hydrocarbures n'a été observée dans aucun puits.

4.2.3 RÉSULTATS ANALYTIQUES

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits d'observation sont présentés au **tableau C de l'annexe D**. Les **figures 4-1 à 4-4** illustrent les résultats. Leur examen permet d'établir les constats suivants :

Hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50)

– L'eau souterraine aux puits analysés respecte les critères de RES pour les HP C10-C50.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

— L'eau souterraine aux puits analysés respecte les critères de RES pour les HAP.

Métaux (Al, Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sb, Se, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Zn)

— L'eau souterraine aux puits analysés respecte les critères de RES pour les métaux.

Sulfures

— L'eau souterraine aux puits analysés respecte les critères de RES pour les sulfures.

Herbicides

— L'eau souterraine aux puits analysés respecte les critères de RES pour les herbicides analysés.

Tous les critères de RES applicables du Guide du MDDELCC sont respectés pour l'eau souterraine. Le **tableau 7** présente le résumé des résultats analytiques.

Le **tableau 7** présente le résumé des résultats analytiques.

Tableau 7 Synthèse des résultats pour l'eau souterraine

PUITS	PARAMÈTRES				
	HP C_{10}-C_{50}	HAP	Métaux	Sulfure	Herbicides
F7B	<RES	<RES	<RES	<RES	<RES
F11A	<RES	<RES	<RES	<RES	<RES
F31A	<RES	<RES	<RES	<RES	<RES
F36A	<RES	<RES	<RES	<RES	<RES

4.3 RÉSULTATS DU PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Les résultats analytiques relatifs aux échantillons prélevés en duplicata sont présentés aux **tableaux B1 à B4 et D de l'annexe D.** L'écart relatif entre les résultats de l'échantillon d'origine (concentration A) et son duplicata (concentration B) est utilisé afin de comparer les données obtenues. Cet écart est défini selon l'équation suivante :

$$\%\ \acute{E}cart = \left(\frac{\left| Concentration\ A - Concentration\ B \right|}{moyenne\ des\ concentrations\ A\ et\ B} \right) \times 100$$

Il est à noter que ce calcul s'applique seulement lorsque les concentrations mesurées sont dix fois supérieures à la limite de détection rapportée (LDR) dans les deux échantillons comparés.

SOLS

Le duplicata de sols et son échantillon d'origine (3 duplicatas) ont été analysés pour les HP C_{10}-C_{50}, les HAP, les métaux et le soufre. Les écarts relatifs entre les résultats de l'échantillon dupliqué et son échantillon d'origine pour les trois duplicatas sont généralement sous les 30% pour les HAP lorsque les deux résultats sont largement dix fois supérieurs à la LDR et pour le seul métal calculable (manganèse).

Dans les cas où les écarts calculés sont supérieurs à 30 %, ces écarts sont probablement dus au fait que les résultats sont égaux ou légèrement au-dessus de la limite de dix fois supérieurs à la LDR ou à une hétérogénéité spatiale probable des éléments dans les sols dans les autres cas. Considérant la nature hétérogène des sols, cet écart est considéré comme étant acceptable et valide du même coup les procédures d'échantillonnage suivies lors des travaux.

Certains paramètres analysés n'ont pas été détectés ou ont été mesurés en relativement faibles concentrations, c'est-à-dire moins de dix (10) fois la limite de détection. Ces valeurs ne permettent pas l'usage de l'écart relatif en vue du contrôle de qualité; les faibles valeurs entraînant des écarts élevées. Cependant, le caractère identique (c.-à-d. dans le cas de deux valeurs non détectées) ou analogue (c.-à-d. de même ordre de grandeur) des valeurs obtenues témoigne de la validité des procédures d'échantillonnage et de la reproductibilité des résultats.

Considérant l'ensemble de ces faits, les résultats sont jugés valables et acceptables aux fins de contrôle de la qualité.

EAU SOUTERRAINE

Le duplicata d'eau souterraine (DUP2) a été préparé sur le terrain lors des travaux d'échantillonnage de l'eau souterraine. Le duplicata d'eau et son échantillon d'origine (F31A) ont été analysés pour les HP C_{10}-C_{50}, les sulfures, les herbicides, les HAP et les métaux.

Pour les paramètres détectés au-delà de dix (10) fois la limite de détection, les écarts relatifs entre les résultats de l'échantillon dupliqué et son échantillon d'origine sont de 59 % pour les sulfures et entre 2 % et 31 % pour les métaux. Certains paramètres analysés n'ont pas été détectés ou ont été mesurés en relativement faibles concentrations, c'est-à-dire moins de dix (10) fois la limite de détection. Ces valeurs ne permettent pas l'usage de l'écart relatif en vue du contrôle de qualité; les faibles valeurs entraînant des écarts élevées. Cependant, le caractère identique (c.-à-d. dans le cas de deux valeurs non détectées) ou analogue (c.-à-d. de même ordre de grandeur) des valeurs obtenues témoigne de la validité des procédures d'échantillonnage et de la reproductibilité des résultats.

Considérant l'ensemble de ces faits, les résultats sont jugés valables et acceptables aux fins de contrôle de la qualité.

5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

5.1 ÉVALUATION DES VOLUMES DE SOLS AFFECTÉS

Cette section présente l'étendue estimée et les volumes de sols non conformes aux critères applicables dans les différents secteurs investigués dans le cadre des travaux. Cette évaluation a été réalisée selon une méthode standard par polygonation couramment utilisée en environnement. À moins d'indications contraires, elle repose sur les hypothèses ou éléments suivants :

— Les limites latérales des sols non conformes ont été établies en tenant compte des concentrations mesurées dans les différents forages dont les sols étaient conformes. Lorsque les composés ciblés n'étaient pas détectés dans l'un des forages, l'extension de la contamination était fixée à la mi-distance avec les forages adjacents ou jusqu'à l'atteinte de la largeur de la voie ferrée. Une distribution symétrique de la contamination est présumée dans les secteurs où il n'y a pas de forages. Mentionnons toutefois que la nature hétérogène du remblai sous la voie ferrée favorise une distribution ponctuelle de la contamination dans les sols;

— Les données disponibles permettent d'obtenir un ordre de grandeur du volume de sols non conformes en place sur le site. Il est important de mentionner que ce volume peut être plus ou moins important que celui estimé en fonction de certaines caractéristiques physiques du secteur et des sols (changements stratigraphiques, nature hétérogène du remblai, infrastructures souterraines présentes, etc.). De plus, cette estimation ne tient pas compte des pentes d'excavation sécuritaires;

— La limite verticale de la contamination a été interprétée à partir des résultats analytiques, des évidences de contamination similaire et de la nature des sols sous-jacents (remblai ou sol naturel);

— L'analyse intègre tous les résultats analytiques disponibles.

Seul le volume de sols présent à l'intérieur des limites de la zone à l'étude a été évalué. Le **tableau 8** présente un résumé des volumes de sols contaminés supérieurs aux critères C du MDDELCC. La zone est montrée aux **Figures 5-1 à 2.** Un volume estimé à 2 178 m^3 de sols dans l'intervalle C-D en arsenic (F6B et F2A) serait présent.

Tableau 8 Évaluation des volumes de sols supérieurs au critère C

FORAGES	PROFONDEUR (m)	TYPE DE SOL	CONTAMINANT(S) / PLAGE	SUPERFICIE (m^2)	ÉPAISSEUR (m)	VOLUME (m^3)
F6B	0,00-0,60	Remblai	Arsenic C-D	1910	0,60	1146
F2A	0,00-0,60	Remblai	Arsenic C-D	1720	0,60	1032
Volume total						**2 178**

5.2 RELEVÉ DES NIVEAUX DE PHASE LIBRE D'HYDROCARBURES

Dans le cadre de ce mandat, aucune phase libre d'hydrocarbures pétroliers n'a été observée dans les puits.

5.3 ÉTENDUE PRÉSUMÉE DE L'EAU SOUTERRAINE CONTAMINÉE

Les résultats obtenus des échantillons d'eau indiquaient des résultats inférieurs aux critères du RES applicables. L'eau souterraine n'est pas contaminée.

5.4 GESTION DES SOLS EXCAVÉS

Pour les sols, la gestion a été établie selon les recommandations du *Guide*, de la Grille de gestion des sols contaminés et du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC) :

Sols <A : réutilisés sans restriction sur le site à l'étude (considéré comme terrain d'origine);

Sols A-B : réutilisé sur le site comme matériaux de remblayage à condition qu'ils n'augmentent pas la contamination du terrain à l'endroit utilisé.

Dans l'éventualité où des travaux d'excavation de sols auraient lieu sur le site, qu'ils doivent être éliminés hors site et que ces derniers présentent des concentrations supérieures au critère « A » du *Guide* du MDDELCC, ils devront être gérés selon les modalités de la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du *Guide* du MDDELCC dont les options générales de gestion des sols excavés selon leur degré de contamination sont détaillées à la grille (**annexe F**).

6 CONCLUSION

La Municipalité de Chelsea a retenu les services professionnels de WSP Canada Inc. (WSP) afin d'effectuer cette évaluation environnementale de site Phase II (ÉES Phase II) de la propriété située sur le site de l'ancienne voie ferrée située à Chelsea, soit les secteurs désignés A et B.

Le mandat visait à évaluer la qualité des sols et des eaux souterraines aux endroits où des enjeux ont été identifiés en ÉES Phase I.

6.1 SOLS

Considérant que les Secteur A et B n'ont pas dans le passé supporté une activité désignée à l'annexe III du RPRT, les articles 31.51 et 31.53 de la section IV.2.1 de la LQE ne sont pas applicables. Aussi, puisque le site à l'étude n'est pas zoné par la Municipalité, mais que l'usage projeté est uniquement un sentier multifonctionnel, les résultats devaient respecter les critères C du *Guide.*

Aucun indice de contamination n'a été observé dans aucun des forages effectués. Les résultats analytiques des échantillons de sols obtenus au cours du présent mandat ont montré des concentrations supérieures aux critères C du *Guide* pour l'échantillon F2A-1 et F6B-1 (Arsenic).

Tous les autres sondages sont sous le critère applicable C pour tous les paramètres. Les sols à ces sondages sont conformes pour le site à l'étude.

Sur la base des résultats analytiques, et en vertu des critères applicables, la qualité environnementale des sols du terrain à l'étude n'est pas conforme pour le contexte actuel à certains endroits. Une estimation des volumes de sols contaminés au-delà des critères C a été réalisée:

- Un volume estimé à 2 178 m^3 de sols dans l'intervalle C-D en arsenic (F6B et F2A) serait présent.
- À titre informatif seulement et pour fournir un ordre de grandeur, un taux de 150$/$m^3$ est courant dans l'industrie pour l'excavation, le transport et la disposition de sols contaminés.

6.2 EAU SOUTERRAINE

Puisque le récepteur des eaux souterraines des dépôts meubles du site et son secteur environnant sont les eaux de surface, les critères de *Résurgence dans les eaux de surface* (RES) du *Guide* (MDDELCC, 2016) ont été utilisés dans le cadre de la présente étude. Les seuils d'alertes applicables du Guide ont aussi été utilisés.

Le relevé des niveaux d'eau réalisé dans les puits aménagés a permis de constater l'absence de phase libre et d'indices de contamination dans ceux-ci. De plus, les résultats analytiques obtenus pour l'eau souterraine montrent qu'elle n'excède pas les critères du RES

7 RECOMMANDATIONS

En fonction des résultats, des constats et des conclusions émis dans le cadre de ce mandat, nous formulons les recommandations suivantes :

— Effectuer une caractérisation complémentaire des sols supérieurs au critère C identifiés pour mieux délimiter les volumes identifiés;

— Les sols présentant des concentrations supérieures aux critères C du *Guide* identifiés dans cette étude pourraient être excavés et gérés en accord avec la *Grille de gestion des sols contaminés intérimaire* du *Guide*;

— Dans l'éventualité où des travaux d'excavation de sols auraient lieu sur le site, qu'ils doivent être éliminés hors site et que ces derniers présentent des concentrations supérieures au critère « A » du *Guide* du MDDELCC, ils devront être gérés selon les modalités de la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du *Guide* du MDDELCC dont les options générales de gestion des sols excavés selon leur degré de contamination sont détaillées à la grille.

8 RÉFÉRENCES

- CEAEQ. 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Généralités, cahier 1*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 58 p.
- CEAEQ. 2010. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols*. DR-09-02. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 7 p.
- CEAEQ. 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- CEAEQ. 2012. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Échantillonnage des eaux souterraines, Cahier 3*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 60 p.
- MDDEFP. 2014. Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines. DR-09-09. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 7 p.
- MDDELCC, 2016. Guide d'intervention – Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés. Direction des lieux contaminés. Direction générale des politiques en milieu terrestre, 192 p.
- MEF, 1999. *Guide de classification des eaux souterraines du Québec*. Services des pesticides et des eaux souterraines, Direction des politiques des secteurs agricole et naturel, Direction générale de l'environnement, 12 p.
- MENV. 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.

Lois et règlements refondus du Québec (L.R.Q et R.R.Q) :

- Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2);
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.R.Q., c. Q-2, r. 18);
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (R.R.Q., c. Q-2, r. 37).

FIGURES

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Centre du site à l'étude

0 600 1 200 2 400 m

1 : 60 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteurs A et B
Chelsea, Qc

Figure 1

Localisation du site à l'étude

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

09 juin 2017

Fichier : 171-06536-00_PIF1_Localisation_170605.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F3-A Puits d'observation

F4-A Forage

Marqueur métrique

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 2-1

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_1_LocalisationSondages_170726.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-A Puits d'observation

F9-A Forage

Marqueur métrique

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 2-2

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIF2_2_LocalisationSondages_170726.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F17-A Forage

Marqueur métrique

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 2-3

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

29 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_3_LocalisationSondages_170626.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F23-A Forage

Marqueur métrique

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 2-4

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_4_LocalisationSondages_170726.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F28-A Forage

Marqueur métrique

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 2-5

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

29 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_5_LocalisationSondages_170626.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F31-A Puits d'observation

F32-A Forage

Marqueur métrique

0 80 160 320 m

1 : 8 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 2-6

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

29 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_6_LocalisationSondages_170626.mxd

361 500
362 000
362 500
5 039 000
5 038 500

F3-B
F2-B
F1-B

ROUTE 105
CHEMIN WRIGHT
CHEMIN DES ARTISANS
CHEMIN PATRICK
CHEMIN DE LA VALLÉE
CHEMIN DE L'HÉRITAGE
CHEMIN LORETTA
CHEMIN LORETTA LOOP

1 500 m
1 000 m
500 m
0 m

CHELSEA
GATINEAU

CHELSEA
Limite municipale
Limites du site à l'étude
Limite de lot
F2-B Puits d'observation
F1-B Forage
Marqueur métrique

0 45 90 180 m
1 : 4 500
Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :
Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 2-7

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

29 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_7_Localisation Sondages_170626.mxd

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-B — Puits d'observation

F6-B — Forage

Marqueur métrique

0 50 100 200 m

1 : 5 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 2-8

Localisation des sondages

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

29 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF2_8_Localisation Sondages_170626.mxd

F6A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	**Soufre**

F5A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	Soufre
3	0,6-1,2	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

F4A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	Soufre

F3A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F2A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	**Soufre**

F1A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	**Soufre**

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F3-A — Puits d'observation

F4-A — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 3-1

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00 **26 juin 2017**

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_1_ResultatsSols_170726.mxd

F12A					
3	0,6-1,2	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F11A					
1	0,0-0,05	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	Soufre
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre
3	0,6-1,2	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F10A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	**Soufre**

F9A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	**Soufre**

F8A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	**Soufre**

F7A					
1	0,0-0,05	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	**Soufre**
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-A — Puits d'observation

F9-A — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :
Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 3-2

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00 **07 juillet 2017**

Fichier : _171-06536-00_PIF3_2_ResultatsSols_170626.mxd

F18A					
1	0,0-0,05	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	Soufre
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

F17A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

F16A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F15A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

F14A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	Métaux	Soufre

F13A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F17-A — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 3-3

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00 **07 juillet 2017**

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_3_ResultatsSols_170627.mxd

F24A					
1	0,0-0,3	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	**Soufre**
3	0,9-1,5	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F23A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	**Métaux**	Soufre

F22A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

F21A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	Métaux	Soufre

F20A					
1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	**HAP**	Métaux	Soufre

F19A					
2	0,05-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F23-A — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 3-4

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

07 juillet 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_4_ResultatsSols_170627.mxd

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F28-A — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 3-5

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00 **27 juin 2017**

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_5_ResultatsSols_170727.mxd

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_6_ResultatsSols_170727.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F31-A Puits d'observation

F32-A Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 3-6

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

27 juin 2017

F3B					
CF1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre
CF2	0,6-1,2	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F2B					
CF1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	Soufre

F1B					
1BALLAST	0,0-0,02	HP(C10-C50)	HAP	**Métaux**	**Soufre**
CF1	0,0-0,6	HP(C10-C50)	HAP	Métaux	Soufre

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F2-B — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 45 90 180 m

1 : 4 500

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 3-7

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

27 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_7_ResultatsSols_170727.mxd

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-B — Forage

Résultats des analyses des échantillons de sols en fonction des critères du MDDELCC[1]

NOM SONDAGE		Identification du sondage
0,00 - 0,40	-	Non défini ou non analysé
0,50 - 1,20	Métaux	Concentration ≤ A
2,20 - 2,80	**Métaux**	Concentration > A et ≤ B
3,00 - 3,40	**Métaux**	Concentration > B et ≤ C
3,60 - 3,90	**Métaux**	Concentration > C et < D
3,90 - 4,90	***Métaux***	Concentration ≥ RESC[2] (D)

Intervalle de profondeur (m) — Paramètre analysé

[1] : Critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (MDDELCC, 2016).

[2] : Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.

0 50 100 200 m

1 : 5 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 3-8

Résultats analytiques des sols

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

27 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF3_8_ResultatsSols_170727.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F3-A Puits d'observation

F4-A Forage

Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine en fonction des critères du MDDELCC

SONDAGE	*date*	
1,93	-	Non analysé
1,93	HP	Concentration < RES[1]
1,93	HP	Concentration ≥ RES[1]

Niveau d'eau p/r au sol (m) — Paramètre analysé[2]

[1] Critère "Résurgence dans les eaux de surface" (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (BEAULIEU, 2016)

[2] Paramètres analysés :
HP : Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAM: Hydrocarbures aromatiques monocyclique

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 4-1

Résultats analytiques de l'eau souterraine

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF4_1_ResultatsEau_170726.mxd

F11A					13 juin 2017
105,22	HP	HAP	Métaux	Sulfures	Herbicides

F7A					13 juin 2017
Sec	-	-	-	-	-

Fichier : _171-06536-00_PIIF4_2_ResultatsEau_170726.mxd

CHELSEA — Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-A — Puits d'observation

F9-A — Forage

Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine en fonction des critères du MDDELCC

SONDAGE	*date*	
1,93	-	Non analysé
1,93	HP	Concentration < RES[1]
1,93	HP	Concentration ≥ RES[1]

Identification du sondage et date d'échantillonnage

Niveau d'eau p/r au sol (m) — Paramètre analysé[2]

[1] Critère "Résurgence dans les eaux de surface" (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (BEAULIEU, 2016)

[2] Paramètres analysés :
HP : Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAM: Hydrocarbures aromatiques monocyclique

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :
Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 4-2

Résultats analytiques de l'eau souterraine

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF4_3_ResultatsEau_170726.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F31-A Puits d'observation

F32-A Forage

Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine en fonction des critères du MDDELCC

SONDAGE	*date*	Identification du sondage et date d'échantillonnage
1,93	-	Non analysé
1,93	HP	Concentration < RES[1]
1,93	HP	Concentration ≥ RES[1]

Niveau d'eau p/r au sol (m) — Paramètre analysé[2]

[1] Critère "Résurgence dans les eaux de surface" (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (BEAULIEU, 2016)

[2] Paramètres analysés :
HP : Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAM: Hydrocarbures aromatiques monocyclique

0 70 140 280 m

1 : 7 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :
Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 4-3

Résultats analytiques de l'eau souterraine

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF4_4_ResultatsEau_170726.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-B Forage

Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine en fonction des critères du MDDELCC

SONDAGE	*date*	Identification du sondage et date d'échantillonnage
1,93	-	Non analysé
1,93	HP	Concentration < RES[1]
1,93	HP	Concentration ≥ RES[1]
Niveau d'eau p/r au sol (m)	Paramètre analysé[2]	

[1] Critère "Résurgence dans les eaux de surface" (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (BEAULIEU, 2016)

[2] Paramètres analysés :
HP : Hydrocarbures pétroliers C10-C50
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAM: Hydrocarbures aromatiques monocyclique

0 50 100 200 m

1 : 5 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 4-4

Résultats analytiques de l'eau souterraine

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

26 juin 2017

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F3-A Puits d'observation

F4-A Forage

Étendue des sols contaminés

Sols supérieurs au critère C

0 60 120 240 m

1 : 6 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 5-1

Étendue présumée des sols contaminés supérieurs au critère C

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

04 juillet 2017

Fichier : ...171-06536-00_PIIF5_1_EtenduesSolsContaminés_170629.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-B Forage

Étendue des sols contaminés

Sols supérieurs au critère C

0 50 100 200 m

1 : 5 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 5-2

Étendue présumée des sols contaminés supérieurs au critère C

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

04 juillet 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF5_2_EtendueSolsContaminés_170629.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F1-B Forage

Étendue des sols contaminés

Sols supérieurs au critère C

0 25 50 100 m

1 : 2 500

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

Secteur B
Chelsea, Qc

Figure 5-3

Étendue présumée des sols contaminés supérieurs au critère C

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

07 juillet 2017

Fichier : _171-06536-00_PIIF5_3_EtendueSolsContaminés_170707.mxd

Fichier : _171-06536-00_PIIF5_4_EtendueSolsContaminés_170707.mxd

CHELSEA

Limite municipale

Limites du site à l'étude

Limite de lot

F7-A Forage

Étendue des sols contaminés

Sols supérieurs au critère C

0 25 50 100 m

1 : 2 500

Projection : NAD83, MTM fuseau 9

Sources :

Cartes : ESRI World Topographic Map
MERN, AQréseau+, réseau routier
Limites de lot : Municipalité de Chelsea
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE II

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

Secteur A
Chelsea, Qc

Figure 5-4

Étendue présumée des sols contaminés supérieurs au critère C

Préparée par : M. Rochon
Dessinée par : I.Douce
Vérifiée par : J-F. Mouton

171-06536-00

07 juillet 2017

ANNEXES

A UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

Le présent rapport a été préparé à la demande et pour l'usage exclusif de la Municipalité de Chelsea (ci-après « le Client »), dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP Canada Inc. (ci-après « WSP ») par le Client et selon l'entente intervenue entre les deux (2) parties. WSP n'assume aucune responsabilité découlant de l'utilisation éventuelle de ce rapport par un tiers. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être réalisée par un tiers sans le consentement explicite du Client.

De façon générale, l'évaluation environnementale de site – Phase II ne prétend pas couvrir de façon exhaustive l'ensemble des enjeux environnementaux potentiels de la propriété à l'étude, ni de ponctuels sites de contamination. Ainsi, le contenu de ce rapport ne doit en aucun temps, être considéré comme un jugement définitif ou final de la contamination et de tout autre aspect environnemental rattaché au terrain à l'étude. Les constatations insérées dans ce rapport sont strictement issues des renseignements et des résultats obtenus au cours des travaux de caractérisation des sols effectués par WSP, et autres documents remis par le Client en début de mandat.

Les résultats analytiques obtenus sont jugés représentatifs de la qualité environnementale des sols et prélevés aux endroits ayant fait l'objet d'une investigation et ce, pour les paramètres sélectionnés en rapport aux activités antérieures ou actuelles connues s'étant déroulées sur le terrain à l'étude ou sur les terrains adjacents, et ce, tel que définis au mandat et selon l'entente entre WSP et le Client. Ces résultats ne constituent pas une indication quant à une contamination liée à d'autres sources ni une garantie pour les endroits n'ayant pas fait l'objet de travaux de caractérisation. Toute extrapolation à partir de ces résultats, notamment en ce qui concerne la géométrie, les volumes ou l'étendue de sols ou d'eau souterraine affectés, est formulée sur une base interprétative et doit être considérée sous toute réserve.

Les conclusions et recommandations formulées à l'intérieur de ce rapport représentent notre opinion professionnelle, au meilleur de notre connaissance au moment de la préparation de ce rapport et sont fondées sur les documents, études, renseignements et résultats présentés ici, en tenant compte des limitations applicables.

En aucun temps WSP ne pourra être tenu responsable de dommages résultants de conditions souterraines imprévisibles ou d'informations erronées provenant d'une autre source. De plus, WSP ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de toutes modifications futures aux règlements, normes ou critères applicables.

Toute opinion concernant l'application ou la conformité aux lois et règlements apparaissant dans ce rapport est exprimée sous toute réserve et ne doit, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

ANNEXES

B REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Photo 1 - Forage F6A – 31 mai 2017

Photo 2 - Forage F7A – 31 mai 2017

Photo 3 Forage F11A – 1 juin 2017

Photo 4 Forage F14A – 1 juin 2017

Photo 5 Forage F16A – 1 juin 2017

Photo 6 Forage F27A – 2 juin 2017

Photo 7 Forage F31A – 2 juin 2017

Photo 8 Forage F36A – 5 juin 2017

ANNEXES

C RAPPORTS DE SONDAGES

NOTES EXPLICATIVES SUR LES RAPPORTS DE SONDAGES

PROFONDEUR : Distance par rapport à la surface du terrain des différents contacts géologiques.

NIVEAU(m) / PROFONDEUR : Élévation par rapport à un point géodésique ou à un point arbitraire de l'emplacement vertical d'un sondage.

DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC

CLASSIFICATION DES SOLS SELON L'USCS	DIMENSION DES PARTICULES (mm)
ARGILE	< 0,002
SILT	0,002 - 0,075
SABLE FIN	0,075 - 0,475
SABLE MOYEN	0,475 - 2
SABLE GROSSIER	2 - 4,75
GRAVIER FIN	4,75 - 19
GRAVIER GROSSIER	19 - 75
CAILLOUX	75 - 300
BLOCS	> 300

TERMINOLOGIE DESCRIPTIVE	POURCENTAGE (%)
« TRACES »	1 - 10
« UN PEU »	10 - 20
ADJECTIF (EX : GRAVELEUX)	20 - 35
« ET »	35 - 50

SOLS NON-COHÉSIFS	INDICE N DE L'ESSAI DE PÉNÉTRATION STANDARD
TRÈS LÂCHE	0 - 4
LÂCHE	4 - 10
COMPACT	10 - 30
DENSE	30 - 50
TRÈS DENSE	> 50

SOLS COHÉSIFS	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON-DRAINÉ (kPa)
TRÈS MOU	≤ 12
MOU	12 - 25
FERME	25 - 50
RAIDE	50 - 100
TRÈS RAIDE	100 - 200
DURE	> 200

CLASSIFICATION DU ROC	INDICE RQD (%)
TRÈS MAUVAISE QUALITÉ	< 25
MAUVAISE QUALITÉ	25 - 50
QUALITÉ MOYENNE	50 - 75
BONNE QUALITÉ	75 - 90
EXCELLENTE QUALITÉ	90 - 100

SYMBOLES

ÉCHANTILLONS

TYPE ET NUMÉRO : Type d'échantillon conformément à la méthode d'échantillonnage utilisée et séquence numérique croissante correspondante à l'ordre d'échantillonnage.

SOUS-ÉCHANTILLON : S'applique lorsque plus d'une stratigraphie compose l'échantillon. La classification en sous-échantillon permet de différencier les stratigraphies pour les essais en laboratoire. Cette classification est effectuée selon une séquence alphabétique.

ÉTAT : Illustré par un symbole défini dans l'entête du rapport de sondage. Permet de définir la condition de l'échantillon.

RÉCUPÉRATION : Rapport entre la longueur récupérée dans l'échantillonneur versus la longueur enfoncée.

INDICE N ET NOMBRE DE COUPS / 15 CM FRAGMENTATION : Obtenu par l'essai de pénétration standard correspondant au nombre de coup d'un marteau de 63,5 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 760 mm nécessaire pour enfoncer un carottier fendu de 50 mm de diamètre sur une longueur de 300 mm (Norme ASTM D-1586). Le résultat du nombre de coups obtenu par 150 mm est indiqué dans la colonne coups/15cm fragmentation. À l'atteinte de 50 coups pour l'enfoncement de l'échantillonneur, un refus est considéré et la profondeur du refus est alors notée. L'indice N est obtenu en additionnant la 2e et 3e course de 150 mm du carottier fendu.

RQD (%) : Rapport entre la sommation des morceaux plus longs que 100 mm de roc intact et la longueur forée d'une course.

GRAPHIQUE

Graphique permettant d'illustrer la résistance au cisaillement non drainé des sols cohérents, les essais de pénétration dynamique, les teneurs en eau et les limites d'Atterberg.

NIVEAU D'EAU

Cette colonne représente le niveau d'eau mesuré à la date indiquée. Le détail d'installation du puits sont illustrés schématiquement.

ESSAIS

Cette colonne présente les résultats des essais effectués en chantier et au laboratoire. La définition des abréviations utilisées est indiquée dans l'en-tête du rapport de sondage.

RAPPORT DE FORAGE : **F10A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5044137.894 mE
Y = 359214.825 mN
Élévation surface : 106.515 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
106.52 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				TT	80		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
105.92 / 2.40		Terrain naturel: Silt/Argile humide				TT	100		2 (0.60-1.20)					
						TT	100		3 (1.20-1.80)					
						TT	100		4 (1.80-2.40)					
104.12		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F11A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5044341.244 mE
Y = 359075.232 mN
Élévation surface : 107.671 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 107.49 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR *ÉLÉVATION* (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / *107.62*		Ballast de voie ferrée				TT	70		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre	DUP-F11A-2		Boîte de service au niveau du sol.	
0.60 / *107.07*		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
		Terrain naturel: Argile silteuse humide				TT	100		3 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
						TT	100		4 (1.20-1.80)				Bentonite	
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
						TT	100		6 (2.40-3.00)					
						TT	80		7 (3.00-3.60)					
						TT	100		8 (3.60-4.20)					
						TT	100		9 (4.20-4.80)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 3 m	
						TT	100		10 (4.80-5.40)				EAU Prof. : 2.45 m Élév. : 105.22 m Date : 2017-06-13	
						TT	100		11 (5.40-6.00)					
6.00 / *101.67*		Fin du forage à 6.00 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F12A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5044604.936 mE
Y = 358736.825 mN
Élévation surface : 105.138 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / *105.09*		Ballast				TT	0		1 (0.00-0.05)					Broyage du ballast effectué en laboratoire
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
						TT	100		3 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
1.20 / *103.94*														
1.40 / *103.74*		Terrain naturel : Argile				TT	50		4 (1.20-1.40)					
	Roc atteint	Fin du forage à 1.40 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F13A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5045059.399 mE
Y = 358336.493 mN
Élévation surface : 103.322 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 103.27		Ballast de voie ferrée				TT	5		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
102.72		Terrain naturel: Argile humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
						TT	100		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.40 / 100.92		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F14A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5045442.562 mE
Y = 358090.306 mN
Élévation surface : 102.286 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
102.29		Remblai: Sable graveleux humide							TT	5		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
												2 (0.05-0.60)					
									TT	100		3 (0.60-1.20)					
1.20 / 101.09		Terrain naturel: Sable silteux humide							TT	20		4 (1.20-1.80)					
									TT	100		5 (1.80-2.40)					
99.89									TT	100		6 (2.40-3.00)					
									TT	100		7 (3.00-3.60)					
3.60		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.															

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F15A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5045871.64 mE
Y = 357939.805 mN
Élévation surface : 100.739 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
100.74 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				TT	70		1 (0.00-0.05) 2 (0.05-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
100.14 / 2.40		Terrain naturel: Sable silteux humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
						TT	100		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
98.34		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F16A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5046360.4 mE
Y = 357619.693 mN
Élévation surface : 100.799 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 100.75		Ballast				TT	100		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60 / 100.20		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
	Roc atteint	Fin du forage à 0.60 m de profondeur.												

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

RAPPORT DE FORAGE : **F17A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5046770.354 mE
Y = 357419.633 mN
Élévation surface : 101.739 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
101.74		Remblai: Sable graveleux humide				TT	50		1 (0.00-0.75)	HP HAP Métaux Soufre				
0.75 / 100.99	Roc atteint	Fin du forage à 0.75 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F18A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5046978.87 mE
Y = 356927.487 mN
Élévation surface : 103.308 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR / ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 103.26		Ballast de voie ferrée				TT	50		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60 / 102.71		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
		Terrain naturel: Argile silteuse humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
						TT	100		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.40 / 100.91		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F19A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5047128.653 mE
Y = 356668.151 mN
Élévation surface : 106.855 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 106.81		Ballast de voie ferrée				TT	10		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
0.60 / 106.26		Terrain naturel: Sable silteux humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
						TT	10		4 (1.20-1.50)					
1.50 / 105.36	Roc atteint	Fin du forage à 1.50 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F1A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5041547.039 mE
Y = 360469.741 mN
Élévation surface : 120.199 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
120.20 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				TT	50		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
119.60 / 1.20		Terrain naturel: Silt sableux humide				TT	100		2 (0.60-1.20)					
119.00 / 2.40		Terrain naturel: Sable graveleux humide				TT	25		3 (1.20-1.80)					
						TT	100		4 (1.80-2.40)					
117.80		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F1B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-07**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-07**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5038278.259 mE
Y = 362352.034 mN
Élévation surface : 78.271 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.02 / 78.25		Ballast de voie ferrée				CF	50		1 (0.00-0.02)	HP HAP Métaux Soufre				
		Remblai: Sable graveleux humide							CF1 (0.02-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
						CF	30		CF2 (0.60-1.20)					
1.20 / 77.07		Terrain naturel: Argile silteuse				CF	20		CF3 (1.20-1.80)					
1.80 / 76.47		Fin du forage à 1.80 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F20A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-01**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-01**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5047498.807 mE
Y = 356067.631 mN
Élévation surface : 106.881 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)		GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
			Surface du terrain.												
	106.88		Remblai: Sable graveleux humide				TT	80		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
0.5	0.60														0.5
	106.28		Terrain naturel: Silt/Argile humide				TT	100		2 (0.60-1.20)					
1.0															1.0
							TT	100		3 (1.20-1.80)					
1.5															1.5
							TT	100		4 (1.80-2.40)					
2.0															2.0
	2.40														
2.5	104.48		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												2.5
3.0															3.0
3.5															3.5
4.0															4.0
4.5															4.5
5.0															5.0
5.5															5.5
6.0															6.0
6.5															6.5
7.0															7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F21A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5047708.56 mE
Y = 355772.41 mN
Élévation surface : 108.299 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
108.30 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				TT	80		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
107.70 / 2.40		Terrain naturel: Silt/Argile humide				TT	100		2 (0.60-1.20)					
						TT	100		3 (1.20-1.80)					
						TT	100		4 (1.80-2.40)					
105.90		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F22A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5048025.078 mE
Y = 355437.237 mN
Élévation surface : 111.454 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / *111.40*		Ballast				TT	60		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60 / *110.85*		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
	Roc atteint	Fin du forage à 0.60 m de profondeur.												

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F23A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5048244.669 mE
Y = 354935.793 mN
Élévation surface : 105.406 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 105.36		Ballast de voie ferrée				TT	40		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60 / 104.81		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
		Terrain naturel: Argile silteuse humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
						TT	100		4 (1.20-1.80)					
2.40 / 103.01						TT	100		5 (1.80-2.40)					
		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F24A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5048577.385 mE
Y = 354648.745 mN
Élévation surface : 100.297 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
100.30 / 0.30		Ballast de voie ferrée										1 (0.00-0.30)	HP HAP Métaux Soufre				
100.00		Remblai: Sable graveleux humide							TT	20		2 (0.30-0.90)					
									TT	100		3 (0.90-1.50)	HP HAP Métaux Soufre				
1.50 / 98.80		Terrain naturel: Sable très humide							TT	0		4 (1.50-2.10)					
									TT	100		5 (2.10-2.40)					
97.90 / 2.70																	
		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.															

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F25A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5048838.296 mE
Y = 354270.638 mN
Élévation surface : 100.866 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
100.87		Remblai: Sable graveleux humide				TT	0		1 (0.00-0.60)					
						TT	100		2 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
1.20 / 99.67	Roc atteint	Fin du forage à 1.20 m de profondeur.												

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F26A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5049494.96 mE
Y = 354031.178 mN
Élévation surface : 101.174 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
101.17 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide							TT	80		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
100.57		Terrain naturel: Argile humide							TT	100		2 (0.60-1.20)					
									TT	100		3 (1.20-1.80)					
									TT	100		4 (1.80-2.40)					
2.40 / 98.77		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.															

RAPPORT DE FORAGE : **F27A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5049855.189 mE
Y = 354049.421 mN
Élévation surface : 100.068 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 100.02		Ballast de voie ferrée				TT	0		2 (0.05-0.60)					
		Remblai: Sable graveleux humide												
0.5						TT	80		3 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
1.0														
1.5						TT	0		4 (1.20-1.80)					
1.80 / 98.27		Terrain naturel: Sable graveleux humide				TT	80		5 (1.80-2.40)					
2.0														
2.5						TT	0		6 (2.40-3.00)					
3.0						TT	100		7 (3.00-3.60)					
3.5														
3.60 / 96.47		Fin du forage à 3.60 m de profondeur.												
4.0														
4.5														
5.0														
5.5														
6.0														
6.5														
7.0														

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F28A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5050220.364 mE
Y = 353896.895 mN
Élévation surface : 100.533 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
100.53 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide							TT	10		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
99.93		Terrain naturel: Sable graveleux humide							TT	100		2 (0.60-1.20)					
									TT	10		3 (1.20-1.80)					
									TT	100		4 (1.80-2.40)					
									TT	0		5 (2.40-3.00)					
									TT	100		6 (3.00-3.60)					
3.60 / 96.93		Fin du forage à 3.60 m de profondeur.															

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F29A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5050635.873 mE
Y = 353537.399 mN
Élévation surface : 100.485 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR / ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 100.44		Ballast de voie ferrée				TT	10		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
0.5						TT	100		3 (0.60-1.20)					0.5
1.0														1.0
1.20 / 99.29		Terrain naturel: Sable graveleux humide				TT	30		4 (1.20-1.80)					
1.5														1.5
2.0						TT	100		5 (1.80-2.40)					2.0
2.40 / 98.09		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												
2.5														2.5
3.0														3.0
3.5														3.5
4.0														4.0
4.5														4.5
5.0														5.0
5.5														5.5
6.0														6.0
6.5														6.5
7.0														7.0

RAPPORT DE FORAGE : **F2A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5041642.085 mE
Y = 360040.502 mN
Élévation surface : 117.674 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
117.67		Remblai: Sable graveleux humide				TT	40		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
0.5														0.5
						TT	100		2 (0.60-1.20)					
1.0														1.0
1.20 / 116.47		Terrain naturel: Sable graveleux humide				TT	20		3 (1.20-1.80)					
1.5														1.5
						TT	100		4 (1.80-2.40)					
2.0														2.0
2.40 / 115.27		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												
2.5														2.5
3.0														3.0
3.5														3.5
4.0														4.0
4.5														4.5
5.0														5.0
5.5														5.5
6.0														6.0
6.5														6.5
7.0														7.0

RAPPORT DE FORAGE : **F2B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-07**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-07**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5038671.352 mE
Y = 361939.952 mN
Élévation surface : 89.564 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 89.51 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
89.56 / 0.75		Remblai: Sable graveleux humide				CF	70		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre			Boîte de service au niveau du sol.	
88.81		Terrain naturel: Argile silteuse humide				CF	100		2 (0.75-1.35)					
						CF	90		3 (1.50-2.10)					
						CF	100		4 (2.25-2.85)					
						CF	100		5 (3.00-3.60)					
						CF	100		6 (3.75-4.35)				Bentonite	
						CF	100		7 (4.50-5.10)					
						CF	100		8 (5.25-5.85)					
						CF	100		9 (6.00-6.60)					
						CF	100		10 (6.75-7.35)					
						CF	100		11 (7.50-8.10)					
						CF	100		12 (8.25-8.85)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 1.5 m	
						CF	100		13 (9.00-9.60)				EAU Prof. : 8.40 m Élév. : 81.16 m Date : 2017-06-13	
9.60 / 79.96		Fin du forage à 9.60 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F30A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5050864.638 mE
Y = 353067.229 mN
Élévation surface : 100.885 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 100.84		Ballast de voie ferrée				TT	60		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
						TT	100		3 (0.60-1.20)					
1.20 / 99.69		Terrain naturel: Argile silteuse humide				TT	100		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.40 / 98.49		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F31A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-02**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-02**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5051341.571 mE
Y = 352878.828 mN
Élévation surface : 100.516 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 100.44 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR *ÉLÉVATION* (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / *100.47*		Ballast de voie ferrée				TT	10		1 (0.00-0.05)				Boîte de service au niveau du sol.	
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
						TT	100		3 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre			Bentonite	
						TT	10		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.40 / *98.12*		Terrain naturel: Sable fin, silt et argile				TT	100		6 (2.40-3.00)					
						TT	80		7 (3.00-3.60)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 3 m	
						TT	100		8 (3.60-4.20)				EAU Prof. : 2.21 m Élév. : 98.31 m Date : 2017-06-13	
						TT	100		9 (4.20-4.80)					
4.80 / *95.72*	Roc atteint	Fin du forage à 4.80 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F32A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-05**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-05**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5051586.394 mE
Y = 352365.032 mN
Élévation surface : 100.483 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
100.48		Remblai: Sable graveleux humide				TT	5		1 (0.00-0.60)					
0.5														0.5
						TT	100		2 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
1.0														1.0
						TT	30		3 (1.20-1.80)					
1.5														1.5
1.80														
98.68		Terrain naturel: Argile				TT	100		4 (1.80-2.40)					
2.0														2.0
2.5						TT	50		5 (2.40-3.00)					2.5
3.0						TT	100		6 (3.00-3.60)					3.0
3.5														3.5
3.60														
96.88		Fin du forage à 3.60 m de profondeur.												
4.0														4.0
4.5														4.5
5.0														5.0
5.5														5.5
6.0														6.0
6.5														6.5
7.0														7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F33A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-05**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-05**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5051644.346 mE
Y = 352234.02 mN
Élévation surface : 100.711 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
100.71		Remblai: Sable graveleux humide							TT	10		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
0.5																	0.5
									TT	100		2 (0.60-1.20)					
1.0																	1.0
1.20 / 99.51		Terrain naturel: Argile humide							TT	70		3 (1.20-1.80)	HP HAP Métaux Soufre				
1.5																	1.5
2.0									TT	100		4 (1.80-2.40)					2.0
2.5									TT	40		5 (2.40-3.00)					2.5
2.70 / 98.01	Roc atteint	Fin du forage à 2.70 m de profondeur.															
3.0												6 (3.00-3.60)					3.0
3.5																	3.5
4.0																	4.0
4.5																	4.5
5.0																	5.0
5.5																	5.5
6.0																	6.0
6.5																	6.5
7.0																	7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F34A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-05**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-05**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5052266.14 mE
Y = 351886.538 mN
Élévation surface : 100.419 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 100.37		Ballast de voie ferrée				TT	0		1 (0.00-0.05)					
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
						TT	100		3 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
						TT	40		4 (1.20-1.80)					
1.80 / 98.62	Roc atteint	Fin du forage à 1.80 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F35A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-05**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-05**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5052683.282 mE
Y = 351722.422 mN
Élévation surface : 100.391 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 100.34		Ballast de voie ferrée				TT	5		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
0.5						TT	100		3 (0.60-1.20)					0.5
1.0														1.0
						TT	100		4 (1.20-1.80)					
1.5														1.5
1.80 / 98.59		Terrain naturel: Argile silteuse humide				TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.0														2.0
2.40 / 97.99		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												
2.5														2.5
3.0														3.0
3.5														3.5
4.0														4.0
4.5														4.5
5.0														5.0
5.5														5.5
6.0														6.0
6.5														6.5
7.0														7.0

RAPPORT DE FORAGE : **F36A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-05**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-05**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5052924.517 mE
Y = 351670.542 mN
Élévation surface : 101.825 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 101.77 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR *ÉLÉVATION* (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
101.83 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				TT	70		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre			Boîte de service au niveau du sol.	
101.23		Terrain naturel: Argile silteuse humide				TT	100		2 (0.60-1.20)					
						TT	100		3 (1.20-1.80)				Bentonite	
						TT	100		4 (1.80-2.40)					
						TT	100		5 (2.40-3.00)					
						TT	80		6 (3.00-3.60)					
						TT	100		7 (3.60-4.20)					
						TT	100		8 (4.20-4.80)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 3 m	
						TT	100		9 (4.80-5.40)				EAU Prof. : 1.79 m Élév. : 100.04 m Date : 2017-06-13	
						TT	100		10 (5.40-6.00)					
6.00 / *95.83*		Fin du forage à 6.00 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F3A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5041879.127 mE
Y = 360043.98 mN
Élévation surface : 117.056 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 117.01 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 117.01		Ballast de voie ferrée				TT	50		2 (0.05-0.60)	HP HAP Métaux Soufre	DUP-F15G-1		Boîte de service au niveau du sol.	
		Remblai: Sable graveleux humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
1.20 / 115.86		Terrain naturel: Sable silteux humide				TT	50		4 (1.20-1.80)				Bentonite	
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
						TT	50		6 (2.40-3.00)					
						TT	100		7 (3.00-3.60)					
						TT	60		8 (3.60-4.20)					
						TT	100		9 (4.20-4.80)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 3 m	
						TT	100		10 (4.80-5.40)				EAU Prof. : À Sec Élév. : N/A Date : 2017-06-13	
						TT	100		11 (5.40-6.00)					
6.00 / 111.06		Fin du forage à 6.00 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F3A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5041879.127 mE
Y = 360043.98 mN
Élévation surface : 117.056 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 117.01 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
7.5														7.5
8.0														8.0
8.5														8.5
9.0														9.0
9.5														9.5
10.0														10.0
10.5														10.5
11.0														11.0
11.5														11.5
12.0														12.0
12.5														12.5
13.0														13.0
13.5														13.5
14.0														14.0

RAPPORT DE FORAGE : **F3B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-06**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-06**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5039289.068 mE
Y = 361714.196 mN
Élévation surface : 101.973 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
101.97 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide							CF	50		CF1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
101.37 / 1.20		Terrain naturel: Argile							CF	70		CF2 (0.60-1.20)					
100.77 / 1.80		Terrain naturel: sable très humide avec un peu d'argile							CF	30		CF3 (1.20-1.80)					
100.17 / 2.40		Terrain naturel: Argile							CF	95		CF4 (1.80-2.40)					
99.57		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.															

RAPPORT DE FORAGE : **F4A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5042179.793 mE
Y = 360254.784 mN
Élévation surface : 114.326 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
114.33		Remblai: Sable graveleux humide				TT	50		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
						TT	100		2 (0.60-1.20)					
1.20 / 113.13		Terrain naturel: Sable graveleux humide				TT	75		3 (1.20-1.80)					
						TT	100		4 (1.80-2.40)					
						TT	75		5 (2.40-3.00)					
						TT	100		6 (3.00-3.60)					
3.60 / 110.73		Fin du forage à 3.60 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F4B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-09**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-09**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5039673.715 mE
Y = 361342.549 mN
Élévation surface : 99.458 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
99.46		Remblai: Sable graveleux humide							CF	50		CF1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
0.5																	0.5
									CF	40		CF2 (0.60-1.20)					
1.0																	1.0
1.20 / 98.26		Terrain naturel: Argile silteuse							CF	80		CF3 (1.20-1.80)					
1.5																	1.5
1.80 / 97.66		Fin du forage à 1.80 m de profondeur.															
2.0																	2.0
2.5																	2.5
3.0																	3.0
3.5																	3.5
4.0																	4.0
4.5																	4.5
5.0																	5.0
5.5																	5.5
6.0																	6.0
6.5																	6.5
7.0																	7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F5A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5042677.306 mE
Y = 360387.385 mN
Élévation surface : 105.981 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 105.93		Ballast de voie ferrée				TT	40		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
105.38		Terrain naturel: Sable humide				TT	100		3 (0.60-1.20)	HP HAP Métaux Soufre				
						TT	10		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.40 / 103.58		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F5B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-09**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-09**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5039952.432 mE
Y = 361076.356 mN
Élévation surface : 105.294 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
105.29 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				CF	50		CF1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre	DUP-F5B-CF1			
104.69 / 1.20		Terrain naturel: Argile				CF	80		CF2 (0.60-1.20)					
104.09 / 3.00		Terrain naturel: sable très humide avec un peu d'argile				CF	3		CF3 (1.20-1.80)					
						CF	10		CF4 (1.80-2.40)					
						CF	5		CF5 (2.40-3.00)					
102.29		Fin du forage à 3.00 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F6A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5042981.528 mE
Y = 360413.348 mN
Élévation surface : 101.471 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 101.42		Ballast de voie ferrée				TT	50		1 (0.00-0.05)	HP HAP Métaux Soufre				
0.60 / 100.87		Remblai: Sable graveleux humide							2 (0.05-0.60)					
		Terrain naturel: Sable humide				TT	100		3 (0.60-1.20)					
						TT	100		4 (1.20-1.80)					
						TT	100		5 (1.80-2.40)					
2.40 / 99.07		Fin du forage à 2.40 m de profondeur.												

RAPPORT DE FORAGE : **F6B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-09**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-09**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5040382.357 mE
Y = 361000.991 mN
Élévation surface : 109.186 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
109.19 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide							CF	80		CF1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
108.59 / 1.80		Terrain naturel: Argile silteuse							CF	40		CF2 (0.60-1.20)					
									CF	100		CF3 (1.20-1.80)					
107.39		Fin du forage à 1.80 m de profondeur.															

RAPPORT DE FORAGE : **F7A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5043263.883 mE
Y = 360295.897 mN
Élévation surface : 101.164 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 101.11 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
0.05 / 101.11		Ballast de voie ferrée				TT	5		2 (0.05-0.60)	HP HAP Métaux Soufre			Boîte de service au niveau du sol.	
		Remblai: Sable graveleux humide								HP HAP Métaux Soufre				
						TT	100		3 (0.60-1.20)				Bentonite	
1.20 / 99.96		Terrain naturel: Sable graveleux humide				TT	0		4 (1.20-1.80)					
						TT	50		5 (1.80-2.40)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 1.5 m EAU Prof. : À Sec Élév. : N/A Date : 2017-06-13	
						TT	0		6 (2.40-2.80)					
2.80 / 98.36	Roc atteint	Fin du forage à 2.80 m de profondeur.												

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F7B**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-06-08**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-06-08**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Secteur B**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5040818.39 mE
Y = 360977.696 mN
Élévation surface : 108.836 m *(Géodésique)*
Élévation margelle : 108.79 m *(Géodésique)*
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : M3 Drilling Services inc.
Type de foreuse : TM1
Équipement de forage : Battage de cuillères fendues normalisées
Diamètre du forage : 152.4 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante
VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau — Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR *ÉLÉVATION* (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR F	ODEUR M	ODEUR P	VISUEL D	VISUEL S	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.															
0.05 *108.79*		Ballast de voie ferrée							CF	50		1 (0.05-0.60)	HP HAP Métaux Soufre			Boîte de service au niveau du sol.	
		Remblai: Sable graveleux humide							CF	40		2 (0.75-1.35)					
1.50 *107.34*		Terrain naturel: Argile silteuse humide							CF	5		3 (1.50-2.10)					
									CF	80		4 (2.25-2.85)					
									CF	80		5 (3.00-3.60)					
									CF	100		6 (3.75-4.35)				Bentonite	
									CF	100		7 (4.50-5.10)					
									CF	100		8 (5.25-5.85)					
									CF	100		9 (6.00-6.60)					
									CF	100		10 (6.75-7.35)					
									CF	100		11 (7.50-8.10)					
									CF	100		12 (8.25-8.85)				CRÉPINE PVC Diam. : 30 mm Ouv. : 0.25 mm Long. : 1.5 m	
									CF	100		13 (9.00-9.60)				EAU Prof. : 8.10 m Élév. : 100.74 m Date : 2017-06-13	
9.60 *99.24*		Fin du forage à 9.60 m de profondeur.															

RAPPORT DE FORAGE : **F8A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5043528.173 mE
Y = 359984.301 mN
Élévation surface : 102.396 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE: DESCRIPTION	OBSERVATIONS: CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	OBSERVATIONS: ODEUR (F M P)	OBSERVATIONS: VISUEL (D S)	ÉCHANTILLONS: TYPE ÉCHANTILLON	ÉCHANTILLONS: % RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	ÉCHANTILLONS: N (Coups/6")	ÉCHANTILLONS: NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ANALYSES	ÉCHANTILLONS: DUPLICATA	PUITS D'OBSERVATION: DIAGRAMME	PUITS D'OBSERVATION: DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
102.40 / 0.30		Remblai: Sable graveleux humide				TT	40		1 (0.00-0.30)	HP HAP Métaux Soufre				
102.10	Roc atteint	Fin du forage à 0.30 m de profondeur.												

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

RAPPORT DE FORAGE : **F9A**

Préparé par : **Andréa Dufour** Date début : **2017-05-31**
Vérifié par : **Jean-François Mouton** Date fin : **2017-05-31**

Nom du projet : **ÉES Phase II**
Site : **Ancienne voie ferrée**
Secteur : **Ancienne Gare**
Client : **Municipalité de Chelsea**

Numéro de projet : **171-06536-00**
Coordonnées géographiques : X = 5043856.897 mE
Y = 359644.985 mN
Élévation surface : 102.769 m *(Géodésique)*
Élévation margelle :
Plongée / Azimuth :

Entrepreneur forage : Succession Forage Downing Ltée
Type de foreuse : Géoprobe 7822DT
Équipement de forage : Percussion hydraulique
Diamètre du forage : 100 mm
Fluide forage : N/A

ODEUR
F - Faible odeur
M - Odeur moyenne
P - Odeur persistante

VISUEL
D - Produit disséminé
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON
CD - Carottier à diamants
CF - Cuillère fendue
PS - Échantillonneur à piston
TC - Tube creux
TM - Tarière manuelle
TR - Truelle
TS - Tube Shelby
TT - Tube transparent

Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES
HAP = Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP = Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
Métaux = Argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.
Soufre = Soufre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR (F M P)	VISUEL (D S)	TYPE ÉCHANTILLON	% RÉCUPÉRATION (ou % RQD)	N (Coups/6")	NUMÉRO	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	REMARQUES
		Surface du terrain.												
102.77 / 0.60		Remblai: Sable graveleux humide				TT	10		1 (0.00-0.60)	HP HAP Métaux Soufre				
102.17 / 1.80		Terrain naturel : Silt				TT	100		2 (0.60-1.20)					
						TT	10		3 (1.20-1.80)					
100.97	Roc atteint	Fin du forage à 1.80 m de profondeur.												

0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

Projet : LOGS DE FORAGES SECTEUR A-B.GPJ Type rapport : WSP_FR_PUITS-ENVIRONNEMENTAL Data Template : WSP_TEMPLATE_GEOTECH.GDT 2017-6-28

ANNEXES

D TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Annexe D

TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Tableau A1: Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés dans les forages

Paramètres	Guide[1]			RPRT[1]		LDR[5] (mg/kg)	RESC[3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)									
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeurs limites (mg/kg)			Valeur limite (mg/kg)	F1A-1	F2A-1	F3A-2	F4A-1	F5A-2	F5A-3	F6A-2	F7A-1	F7A-2	F8A-1
Date d'échantillonnage								2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
	A[2]	B	C	Annexe I	Annexe II												
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	700	3 500	100	10 000	175	126	<100	<100	128	<100	157	103	<100	<100
Humidité	-	-	-	-	-	-	-	9,4	14,7	9	9	6,6	10,1	9,2	0,2	6	9,2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																	
Acénaphtène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	0,4	<0,1	0,2	1,1	<0,1	1,3	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	0,4	<0,1	0,2	1,6	<0,1	1,4	0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	0,4	<0,1	0,2	1,6	<0,1	1,8	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	0,5	<0,1	0,3	1,9	<0,1	2,3	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	0,1	136[4]	0,1	0,9	<0,1	0,4	2,3	<0,1	2,7	0,2	<0,1	0,1
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	<0,1	0,4	<0,1	0,2	1,2	<0,1	1,4	0,1	<0,1	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	<0,1	0,3	<0,1	0,2	1	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	1	10	0,1	18	0,1	0,5	<0,1	0,3	1,8	<0,1	2,5	0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	0,9	<0,1	0,4	2,6	<0,1	2,7	0,1	<0,1	0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	82	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	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	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	0,8	<0,1	0,4	3,7	<0,1	3,8	<0,1	<0,1	0,1
Fluorène	0,1	10	100	10	100	<0,1	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	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	0,4	<0,1	0,2	1,4	<0,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,6	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	0,7	<0,1	0,4	3,4	<0,1	3,8	<0,1	<0,1	0,1
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux Extractibles Totaux PRTC																	
Argent	2	20	40	20	40	0,5	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	10	30	50	30	50	5	250	<5,0	51,9	<5,0	12,4	46,7	<5,0	15,1	<5,0	<5,0	<5,0
Baryum	200	500	2 000	500	2 000	20	10 000	141	91	48	47	33	33	74	50	65	42
Cadmium	0,9	5	20	5	20	0,9	100	1,3	2,3	1	1,1	1,3	0,9	1,8	1,6	1	1,4
Chrome	45	250	800	250	800	45	4 000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	25	50	300	50	300	15	1 500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	50	100	500	100	500	40	2 500	<40	<40	<40	<40	<40	<40	92	44	<40	<40
Étain	5	50	300	50	300	5	1 500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	1 000	1 000	2 200	1 000	2 200	10	11 000	417	204	147	220	209	199	310	332	256	203
Molybdène	6	10	40	10	40	2	200	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	30	100	500	100	500	30	2 500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	50	500	1 000	500	1 000	30	5 000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	31	<30	<30	<30
Zinc	120	500	1 500	500	1 500	100	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Analyses Inorganiques																	
Soufre total	400	2 000	2 000	2 000	2 000	200	-	1 340	1 680	<200	241	391	<200	493	3 080	<200	755

NOTES:

(1) : Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo (b+j+k) fluoranthène)
(5) : Limite de détection rapportée

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B
5,9 : Concentration dans la plage B-C
300 : Concentration supérieure au critère C
300 : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

Tableau A2:Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés dans les forages

Paramètres	Guide[1]			RPRT[1]		LDR[5] (mg/kg)	RESC[3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)														
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeurs limites (mg/kg)			Valeur limite (mg/kg)	F9A-1	F10A-1	F11A-1	F11A-2	F11A-3	F12A-3	F13A-2	F14A-2	F15A-2	F16A-2	F17A-1	F18A-1	F18A-2	F19A-2	F20A-1
Date d'échantillonnage								2017-05-31	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Profondeur (m)	A[2]	B	C	Annexe I	Annexe II																	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																						
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	700	3 500	100	10 000	121	<100	<100	<100	<100	<100	<100	137	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Humidité	-	-	-	-	-	-	-	15	4,2	0,2	9,7	24,4	9,1	4,4	7,6	3,6	13,1	10,6	0,2	6,6	6,7	6,8
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																						
Acénaphtène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	**0,3**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**4**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**1,2**
Anthracène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	0,1	**0,4**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**1,3**
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	**0,3**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3,9**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3**
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	0,1	**0,4**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**8,2**	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**5,3**
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	0,1	136[4]	0,1	**0,6**	**0,3**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**7,4**	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**6,1**
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	0,1	**0,4**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3,5**	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**2,8**
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	<0,1	**0,4**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3,6**	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**2,7**
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,5**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,5**
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	1	10	0,1	18	**0,2**	**0,5**	**0,4**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**7,3**	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**3,8**
Chrysène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	**0,2**	**0,5**	**0,3**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**6**	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	**4,8**
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**1,1**
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**1,8**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,7**
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,8**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,6**
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	0,1	**0,6**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**2**	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	**3,5**
Fluorène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	0,1	**0,4**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**6,7**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3,5**
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,3**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,3**
Pyrène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	0,1	**0,7**	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**3**	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	**4,2**
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux Extractibles Totaux PRTC																						
Argent	2	20	40	20	40	0,5	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
Arsenic	10	30	50	30	50	5	250	<5,0	<5,0	5,7	6,9	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	9,8	6	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	7,5
Baryum	200	500	2 000	500	2 000	20	10 000	105	35	56	31	**309**	121	43	46	39	56	24	85	22	27	31
Cadmium	0,9	5	20	5	20	0,9	100	**1,5**	**1**	**1,9**	**1,3**	**3,3**	**1**	<0,9	<0,9	0,9	**1**	<0,9	**1,1**	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome	45	250	800	250	800	45	4 000	<45	<45	<45	<45	**61**	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	25	50	300	50	300	15	1 500	<15	<15	<15	<15	23	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	50	100	500	100	500	40	2 500	<40	<40	**70**	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	50	<40	<40	<40
Étain	5	50	300	50	300	5	1 500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	1 000	1 000	2 200	1 000	2 200	10	11 000	256	195	331	225	638	187	343	279	325	304	206	349	210	201	225
Molybdène	6	10	40	10	40	2	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	30	100	500	100	500	30	2 500	<30	<30	<30	<30	**39**	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	50	500	1 000	500	1 000	30	5 000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Zinc	120	500	1 500	500	1 500	100	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Analyses Inorganiques																						
Soufre total	400	2 000	2 000	2 000	2 000	200	-	**1 330**	**446**	258	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	176	<200	<200	<200

NOTES:

(1) : Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo (b+j+k) fluoranthène)
(5) : Limite de détection rapportée

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
0,7	: Concentration dans la plage A-B
5,9	: Concentration dans la plage B-C
300	: Concentration supérieure au critère C
300	: Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

Tableau A3: Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés dans es forages

Paramètres	Guide[1]			RPRT[1]		LDR[5] (mg/kg)	RESC[3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)																	
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeurs limites (mg/kg)			Valeur limite (mg/kg)	F21A-1	F22A-2	F23A-2	F24A-1	F24A-3	F25A-2	F26A-1	F27A-3	F28A-1	F29A-2	F30A-2	F31A-3	F32A-2	F33A-2	F34A-3	F35A-2	F36A-1
Date d'échantillonnage								2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
	A[2]	B	C	Annexe I	Annexe II																				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																									
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	700	3 500	100	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	134	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Humidité	-	-	-	-	-	-	-	12,1	8,3	6,7	0,1	5,3	7,8	9,9	3,9	6,6	4,8	22,4	4,8	4,7	9,8	5,2	7,4	12
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																									
Acénaphtène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	0,6	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	0,2
Anthracène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	0,7	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	0,3
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	1,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	0,2
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	2	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	<0,1	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	0,5
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	2,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	1,1	<0,1	<0,1	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,9	0,8
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	1,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	0,4
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136[4]	1,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	0,4
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	1	10	<0,1	18	1,6	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	1,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	0,7
Chrysène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	1,5	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	2,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	0,5
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	82	0,5	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	0,4	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	1,3	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	0,5	0,1	<0,1	3,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,3	0,5
Fluorène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	1,5	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	1,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	0,6
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	<0,1
Pyrène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	1,8	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	3,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1	0,5
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux Extractibles Totaux PRTC																									
Argent	2	20	40	20	40	0,5	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
Arsenic	10	30	50	30	50	5	250	7,7	<5,0	16,9	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	12,5	11,3
Baryum	200	500	2 000	500	2 000	20	10 000	43	22	43	27	40	63	28	41	34	35	293	39	48	62	39	53	54
Cadmium	0,9	5	20	5	20	0,9	100	<0,9	<0,9	0,9	2	1,1	1,1	<0,9	0,9	1	<0,9	3,1	<0,9	0,9	1,3	1,3	1,5	1,1
Chrome	45	250	800	250	800	45	4 000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	62	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	25	50	300	50	300	15	1 500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	23	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	50	100	500	100	500	40	2 500	<40	<40	<40	111	<40	<40	<40	42	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain	5	50	300	50	300	5	1 500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	1 000	1 000	2 200	1 000	2 200	10	11 000	249	103	303	279	275	289	269	214	243	267	629	260	269	303	229	363	308
Molybdène	6	10	40	10	40	2	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	30	100	500	100	500	30	2 500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	61	<30	40	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	50	500	1 000	500	1 000	30	5 000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Zinc	120	500	1 500	500	1 500	100	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Analyses Inorganiques																									
Soufre total	400	2 000	2 000	2 000	2 000	200	-	<200	<200	<200	3 460	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200

NOTES:

(1) : Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo (b+j+k) fluoranthène)
(5) : Limite de détection rapportée

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
0,7 : Concentration dans la plage A-B
5,9 : Concentration dans la plage B-C
300 : Concentration supérieure au critère C
300 : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

Tableau A4 : Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés dans les forages

Paramètres	Guide(1)			RPRT(1)		LDR(5) (mg/kg)	RESC(3)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)								
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeurs limites (mg/kg)			Valeur limite (mg/kg)	F1B-1BALLAST	F1B-CF1	F2B-CF1	F3B-CF1	F3B-CF2	F4B-CF1	F5B-CF1	F6B-CF1	F7B-CF1
Date d'échantillonnage								2017-06-07	2017-06-07	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09
	A(2)	B	C	Annexe I	Annexe II											
Hydrocarbures pétroliers C10-C50																
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	700	3 500	100	10 000	102	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Humidité	-	-	-	-	-	-	-	0,2	7,6	11	13,7	16,6	6,8	16,2	12,8	8,1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																
Acénaphtène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136(4)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136(4)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	1	10	<0,1	136(4)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	1	10	<0,1	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	1	10	<0,1	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	5	50	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	0,1	10	100	10	100	<0,1	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	1	10	<0,1	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux Extractibles Totaux PRTC																
Argent	2	20	40	20	40	0,5	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	6	30	50	30	50	5	250	<5,0	<5,0	**11,4**	**12,1**	<5,0	5	**22,1**	**79,1**	**15,4**
Baryum	340	500	2 000	500	2 000	20	10 000	51	52	60	51	**398**	64	90	45	47
Cadmium	1,5	5	20	5	20	0,9	100	**4,1**	1,1	**1,7**	1,1	**3,7**	1,4	1,4	1,3	<0,9
Chrome	100	250	800	250	800	45	4 000	<45	<45	<45	<45	**112**	<45	<45	<45	<45
Cobalt	25	50	300	50	300	15	1 500	**45**	<15	<15	<15	**31**	<15	<15	<15	<15
Cuivre	50	100	500	100	500	40	2 500	**240**	<40	44	<40	**62**	<40	<40	<40	<40
Étain	5	50	300	50	300	5	1 500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	1 000	1 000	2 200	1 000	2 200	10	11 000	382	160	259	189	828	309	225	184	154
Molybdène	2	10	40	10	40	2	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	50	100	500	100	500	30	2 500	**107**	<30	48	<30	**75**	<30	<30	<30	<30
Plomb	50	500	1 000	500	1 000	30	5 000	<30	35	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Zinc	140	500	1 500	500	1 500	100	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Analyses Inorganiques																
Soufre total	400	2 000	2 000	2 000	2 000	200	-	**12 300**	<100	211	127	<100	<100	289	127	<100

NOTES:

(1) : Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo (b+j+k) fluoranthène)
(5) : Limite de détection rapportée

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
0,7	: Concentration dans la plage A-B
5,9	: Concentration dans la plage B-C
300	: Concentration supérieure au critère C
300	: Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de

Tableau B1 : Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés en duplicata

Paramètres	Guide[1]			RESC [3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)			
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeur limite Annexe I (mg/kg)	LDR [4]	F3A-2	DUP-F3A-2	Écart relatif (%)(6)
Date d'échantillonnage						2017-05-31		
	A[2]	B	C					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	10 000	100	<100	<100	n.a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Métaux Extractibles Totaux PRTC								
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	n.a.
Arsenic	10	30	50	250	5	<5,0	<5,0	n.a.
Baryum	200	500	2 000	10 000	20	48	58	n.a.
Cadmium	0,9	5	20	100	0,9	**1**	**1,2**	n.a.
Chrome	45	250	800	4 000	45	<45	<45	n.a.
Cobalt	25	50	300	1 500	15	<15	<15	n.a.
Cuivre	50	100	500	2 500	40	<40	<40	n.a.
Étain	5	50	300	1 500	5	<5	<5	n.a.
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	10	147	149	1,4
Molybdène	6	10	40	200	2	<2	<2	n.a.
Nickel	30	100	500	2 500	30	<30	<30	n.a.
Plomb	50	500	1 000	5 000	30	<30	<30	n.a.
Zinc	120	500	1 500	7 500	100	<100	<100	n.a.
Analyses Inorganiques								
Soufre total	400	2 000	2 000	-	200	<200	<200	n.a.

NOTES:

(1) Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Limite de détection rapportée
(5) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo(b+j+k)fluoranthène)
(6) : Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. éch#1 - Conc. éch#2| /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
0.7 : Concentration dans la plage A-B
5,9 : Concentration dans la plage B-C
300 : Concentration supérieure au critère C
300 : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC
n.a. : Non applicable. Au moins une des deux concentrations est inférieure à dix fois la LDR.

Tableau B2 : Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés en duplicata

Paramètres	Guide[1]			RESC [3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)			
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeur limite Annexe I (mg/kg)	LDR [4]	F11-A-2	DUP-F11A-2	Écart relatif (%)(6)
Date d'échantillonnage						2017-06-01		
	A[2]	B	C					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	10 000	100	<100	<100	n.a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Métaux Extractibles Totaux PRTC								
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	n.a.
Arsenic	10	30	50	250	5	6,9	<5,0	n.a.
Baryum	200	500	2 000	10 000	20	31	28	n.a.
Cadmium	0,9	5	20	100	0,9	**1,3**	<0,9	n.a.
Chrome	45	250	800	4 000	45	<45	<45	n.a.
Cobalt	25	50	300	1 500	15	<15	<15	n.a.
Cuivre	50	100	500	2 500	40	<40	<40	n.a.
Étain	5	50	300	1 500	5	<5	<5	n.a.
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	10	225	225	0,0
Molybdène	6	10	40	200	2	<2	<2	n.a.
Nickel	30	100	500	2 500	30	<30	<30	n.a.
Plomb	50	500	1 000	5 000	30	<30	<30	n.a.
Zinc	120	500	1 500	7 500	100	<100	<100	n.a.
Analyses Inorganiques								
Soufre total	400	2 000	2 000	-	200	<200	<200	n.a.

NOTES:

(1) Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Limite de détection rapportée
(5) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo(b+j+k)fluoranthène)
(6) : Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. éch#1 - Conc. éch#2| /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
0.7 : Concentration dans la plage A-B
5,9 : Concentration dans la plage B-C
300 : Concentration supérieure au critère C
300 : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC
n.a. : Non applicable. Au moins une des deux concentrations est inférieure à dix fois la LDR.

Tableau B3: Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés en duplicata

Paramètres	Guide[1]			RESC [3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)							
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeur limite Annexe I (mg/kg)	LDR [4]	F21A-1	DUP-F21A-1	Écart relatif (%)(6)	LDR [4]	F36A-1	DUP-F36A-1	Écart relatif (%)(6)
Date d'échantillonnage						2017-06-02				2017-06-02		
	A[2]	B	C									
Hydrocarbures pétroliers C10-C50												
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	10 000	100	<100	<100	n.a.	100	<100	<100	n.a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)												
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,1	**0,6**	**0,8**	n.a.	0,1	**0,2**	<0.1	n.a.
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	**0,7**	**0,9**	n.a.	0,1	**0,3**	<0.1	n.a.
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	**1,1**	**1,2**	8,7	0,1	**0,2**	<0.1	n.a.
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	**2**	**1,7**	16,2	0,1	**0,5**	<0.1	n.a.
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	**2,5**	**2,5**	0,0	0,1	**0,8**	0,1	n.a.
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	**1,1**	**1,1**	0,0	0,1	**0,4**	<0.1	n.a.
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	**1,2**	**1,2**	0,0	0,1	**0,4**	<0.1	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	**0,2**	**0,3**	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	18	0,1	**1,6**	**1,6**	0,0	0,1	**0,7**	0,1	n.a.
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	**1,5**	**2,2**	37,8	0,1	**0,5**	0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	**0,5**	**0,4**	n.a.	0,1	0,1	<0.1	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	**0,4**	**0,3**	n.a.	0,1	0,1	<0.1	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	**0,2**	0,1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	**1,3**	**3,8**	98,0	0,1	**0,5**	0,1	n.a.
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	**1,5**	**1,5**	0,0	0,1	**0,6**	<0.1	n.a.
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0.1	**0,9**	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	**1,8**	**3,2**	56,0	0,1	**0,5**	0,1	n.a.
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0.1	<0.1	n.a.	0,1	<0.1	<0.1	n.a.
Métaux Extractibles Totaux PRTC												
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	n.a.	0,5	<0.5	<0.5	n.a.
Arsenic	10	30	50	250	5	7,7	<5,0	n.a.	5	**11,3**	**14,1**	n.a.
Baryum	200	500	2 000	10 000	20	43	91	n.a.	20	54	53	n.a.
Cadmium	0,9	5	20	100	0,9	<0,9	**1,2**	n.a.	0,9	**1,1**	**1**	n.a.
Chrome	45	250	800	4 000	45	<45	<45	n.a.	45	<45	<45	n.a.
Cobalt	25	50	300	1 500	15	<15	<15	n.a.	15	<15	<15	n.a.
Cuivre	50	100	500	2 500	40	<40	<40	n.a.	40	<40	<40	n.a.
Étain	5	50	300	1 500	5	<5	<5	n.a.	5	<5	<5	n.a.
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	10	249	354	34,8	10	308	305	1,0
Molybdène	6	10	40	200	2	<2	<2	n.a.	2	<2	<2	n.a.
Nickel	30	100	500	2 500	30	<30	<30	n.a.	30	<30	<30	n.a.
Plomb	50	500	1 000	5 000	30	<30	<30	n.a.	30	<30	<30	n.a.
Zinc	120	500	1 500	7 500	100	<100	<100	n.a.	100	<100	<100	n.a.
Analyses Inorganiques												
Soufre total	400	2 000	2 000	-	200	<200	<200	n.a.	200	<200	230	n.a.

NOTES:

(1) Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Limite de détection rapportée
(5) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo(b+j+k)fluoranthène)
(6) : Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. éch#1 - Conc. éch#2| /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
0.7 : Concentration dans la plage A-B
5,9 : Concentration dans la plage B-C
300 : Concentration supérieure au critère C
300 : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC
n.a. : Non applicable. Au moins une des deux concentrations est inférieure à dix fois la LDR.

Tableau B4 : Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés en duplicata

Paramètres	Guide[1]			RESC [3]	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)			
Sondage	Critères (mg/kg)			Valeur limite Annexe I (mg/kg)	LDR [4]	F5B-CF1	DUP-F5B-CF1	Écart relatif (%)(6)
Date d'échantillonnage						2017-06-09		
	A[2]	B	C					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	300	700	3 500	10 000	100	<100	<100	n.a.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1	10	136[5]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-3cholanthrène	0,1	1	10	150	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-1naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Méthyl-2naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	n.a.
Métaux Extractibles Totaux PRTC								
Argent	2	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	n.a.
Arsenic	6	30	50	250	5	**22,1**	**27,9**	n.a.
Baryum	340	500	2 000	10 000	20	90	66	n.a.
Cadmium	1,5	5	20	100	0,9	1,4	**1,7**	n.a.
Chrome	100	250	800	4 000	45	<45	<45	n.a.
Cobalt	25	50	300	1 500	15	<15	<15	n.a.
Cuivre	50	100	500	2 500	40	<40	<40	n.a.
Étain	5	50	300	1 500	5	<5	<5	n.a.
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	10	225	234	3,9
Molybdène	2	10	40	200	2	<2	<2	n.a.
Nickel	50	100	500	2 500	30	<30	<30	n.a.
Plomb	50	500	1 000	5 000	30	<30	<30	n.a.
Zinc	140	500	1 500	7 500	100	<100	<100	n.a.
Analyses Inorganiques								
Soufre total	400	2 000	2 000	-	200	289	289	0,0

NOTES:

(1) Critères génériques du Guide d'intervention: Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (2016, mis à jour sur le portail MDDELCC).
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(4) : Limite de détection rapportée
(5) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo(b+j+k)fluoranthène)
(6) : Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. éch#1 - Conc. éch#2| /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
0.7 : Concentration dans la plage A-B
5,9 : Concentration dans la plage B-C
300 : Concentration supérieure au critère C
300 : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC
n.a. : Non applicable. Au moins une des deux concentrations est inférieure à dix fois la LDR.

Tableau C: Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits d'observation

Paramètres	Critères[1]	LDR[6]	Résultats analytiques (µg/L)			
Puits d'observation	**RES[2]**	(ug/L)	F7B	F11A	F31A	F36A
Date d'échantillonnage	**(µg/L)**		2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Hydrocarbures pétroliers C10-C50						
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2800	100	<100	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)						
Acénaphtène	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	11 000 000	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (a) anthracène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (a) pyrène	1,8[3]	0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01
Benzo (b) fluoranthène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (c) phénanthrène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo (a,h) pyrène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo (a,l) pyrène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	-	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Fluorène	110	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	4,7	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	1 100 000	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-1 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-2 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
**Sommation des HAP (Annexe 7)* [5]	1,8	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pesticides aryloxyacides						
Dicamba	1000	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MCPA	260	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mécoprop (MCPP)	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4-D	1400	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bromoxynil	500	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4,5-TP	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4,5-T	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MCPB	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dinosèbe	4,8	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4-DB	560	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bentazone	11000	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Piclorame	290	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Imazapyr	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichlorprop	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diclofop-méthyl	610	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fénoprop	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux (eau souterraine)						
Aluminium	-	10	<10	<10	14	<10
Antimoine	1100	1	<1	<1	<1	<1
Argent (4)	0,62	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Arsenic	340	0,3	1,1	0,6	0,3	0,6
Baryum (4)	600	1	43	48	30	104
Bore	28000	40	<40	<40	51	<40
Cadmium (4)	1,1	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome	-	1	<1	<1	<1	<1
Cobalt	370	0,5	<0,5	<0,5	1,4	1,7
Cuivre (4)	7,3	1	2	3	2	1
Manganèse (4)	2300	1	85	8	259	944
Molybdène	29000	1	4	8	25	2
Nickel (4)	260	1	1	<1	<1	1
Plomb (4)	34	1	<1	<1	<1	<1
Sélénium	6	1	<1	<1	1	<1
Sodium	-	200	17 900	9 240	3 910	13 700
Zinc (4)	67	3	<3	4	<3	9
Analyses Inorganiques						
Sulfures totaux	3200	2	740	230	110	170

NOTES:

(1) : Critères établis dans le Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (BEAULIEU, 2016)
(2) : Critère de "Résurgence dans les eaux de surface" du Guide d'intervention
(3) : Ce critère de qualité s'applique à la somme des HAP pour laquelle il y a évidence de cancérogénicité et pour laquelle il a été établi
(4) : Le critère augmente avec la dureté. Une dureté de 50 mg/L a été considérée pour fin de calcul.
(5) : Somme des HAP pour lesquels la note 3 s'applique
(6) : Limite de détection rapportée

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au critère RES du Guide d'intervention

Tableau D: Résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine dupliqués

Paramètres	Guide[1]	Résultats d'analyse (µg/L)				
Puits d'observation	RES[2]	LDR[6]	F31A	DUP2	Écart	
Date d'échantillonnage	(µg/L)		2017-06-13		relatif (%)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50						
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2800	100	<100	<100	n.a.	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)						
Acénaphtène	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Acénaphtylène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Anthracène	11 000 000	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Benzo (a) anthracène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Benzo (a) pyrène	1,8[3]	0,01	<0,01	<0,01	n.a.	
Benzo (b) fluoranthène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Benzo (j) fluoranthène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Benzo (k) fluoranthène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Benzo (c) phénanthrène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Benzo (g,h,i) pérylène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Chrysène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Dibenzo (a,h) anthracène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Dibenzo (a,i) pyrène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Dibenzo (a,h) pyrène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Dibenzo (a,l) pyrène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Fluoranthène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Fluorène	110	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1,8[3]	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Méthyl-3 cholanthrène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Naphtalène	100	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Phénanthrène	4,7	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Pyrène	1 100 000	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Méthyl-1 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Méthyl-2 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Diméthyl-1,3 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
**Sommation des HAP (Annexe 7)*	1,8	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Pesticides aryloxyacides						
Dicamba	1000	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
MCPA	260	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Mécoprop (MCPP)	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
2,4-D	1400	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Bromoxynil	500	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
2,4,5-TP	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
2,4,5-T	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
MCPB	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Dinosèbe	4,8	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
2,4-DB	560	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Bentazone	11000	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Picloram	290	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Imazapyr	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Dichlorprop	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Diclofop-méthyl	610	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Fénoprop	-	0,1	<0,1	<0,1	n.a.	
Métaux (eau souterraine)						
Aluminium	-	10	14	24	n.a.	
Antimoine	1100	1	<1	<1	n.a.	
Argent (5)	0,62	0,05	<0,05	<0,05	n.a.	
Arsenic	340	0,3	0,3	<0,3	n.a.	
Baryum (5)	600	1	30	41	31,0	
Bore	28000	40	51	54	n.a.	
Cadmium (5)	1,1	0,2	<0,2	<0,2	n.a.	
Chrome	-	1	<1	<1	n.a.	
Cobalt	370	0,5	1,4	2,3	n.a.	
Cuivre (5)	7,3	1	2	7	n.a.	
Manganèse	2300	1	259	343	27,9	
Molybdène	29000	1	25	21	17,4	
Nickel (5)	260	1	<1	1	n.a.	
Plomb (5)	34	1	<1	<1	n.a.	
Sélénium	6	1	1	1	n.a.	
Sodium	-	200	3 910	3 830	2,1	
Zinc (5)	67	3	<3	6	n.a.	
Analyses Inorganiques						
Sulfures totaux	3200	2	110	60	58,8	

NOTES:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (BEAULIEU, 2016)

(2) : Critère de "Résurgence dans les eaux de surface" du Guide d'intervention

(3) : Ce critère de qualité s'applique à la somme des HAP pour laquelle il y a évidence de cancérogénicité et pour laquelle il a été établi.

(4) : Somme des HAP pour lesquels la note 3 s'applique.

(5) : Le critère augmente avec la dureté. Une dureté de 50 mg/L a été considérée pour fin de calcul

(6) : Limite de détection rapportée

LÉGENDE:

-	: Non défini
100	: Concentration supérieure au critère RES du Guide d'intervention
n.a.	: Non applicable. Au moins une des deux concentrations est inférieure à dix fois la LDR.

ANNEXES

E CERTIFICATS ANALYTIQUES

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: **WSP CANADA INC.**
500, BOUL GREBER 3E ETAGE
GATINEAU, QC J8T7W3
(819) 243-2827

À L'ATTENTION DE: **Matthieu Rochon**

N° DE PROJET: **171-06536-00-970-03**

N° BON DE TRAVAIL: **17M222189**

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: **Amar Bellahsene, Chimiste**

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: **Félix Brasseur, chimiste**

DATE DU RAPPORT: **2017-07-25**

VERSION*: **5**

NOMBRE DE PAGES: **23**

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 5: FINAL, 2017-07-26.

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.

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F1A-1	F2A-1	F3A-2	F4A-1	F5A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441340**	**8441343**	**8441348**	**8441350**	**8441366**
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	1340[A-C]	1680[A-C]	<200[<A]	241[<A]	391[<A]

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F5A-3	F6A-2	F7A-1	F7A-2	F8A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441367**	**8441372**	**8441374**	**8441375**	**8441378**
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	493[A-C]	3080[>B]	<200[<A]	755[A-C]
Sulfates disponible	mg/kg					1			57		

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP-F3A-2
						MATRICE:	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441380**
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (Gren), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

8441374 Analyse effectuée en sous-traitance.

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F1A-1	F2A-1	F3A-2	F4A-1	F5A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441340**	**8441343**	**8441348**	**8441350**	**8441366**
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	51.9[C-D]	<5.0[<A]	12.4[A-B]	46.7[B-C]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	141[<A]	91[<A]	48[<A]	47[<A]	33[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	1.3[A-B]	2.3[A-B]	1.0[A-B]	1.1[A-B]	1.3[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	417[<A]	204[<A]	147[<A]	220[<A]	209[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F5A-3	F6A-2	F7A-1	F7A-2	F8A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8441367	8441372	8441374	8441375	8441378
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	15.1[A-B]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	33[<A]	74[<A]	50[<A]	65[<A]	42[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	0.9[A]	1.8[A-B]	1.6[A-B]	1.0[A-B]	1.4[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	92[A-B]	44[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	199[<A]	310[<A]	332[<A]	256[<A]	203[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	31[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP-F3A-2
						MATRICE:	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441380**
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	58[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	1.2[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	149[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (Gren), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

TDPAS Essai Statique (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**F7A-1**
	MATRICE:			**Sol**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2017-05-31**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**8441374**
Soufre total	%		0.02	0.31
Sulfates	%		0.0001	0.0069
pH Stat	pH			8.03
Équivalents d'acide sulfurique (S stat)	cmoles H+/Kg			18.3
Potentiel acidogène (TDPAS essai statique)				Non-producteur

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8441374 Le pHstat est déterminé graphiquement en interpolant la valeur de Sstat.
Si la valeur du pHstat obtenue est supérieure ou égale à 5.5, l'échantillon est considéré comme non-producteur d'acide. Si la valeur est inférieure à 5.5, l'échantillon est considéré comme producteur d'acide et l'étape cinétique doit être effectuée.

Oui = Producteur
Non = Non producteur

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02 **DATE DU RAPPORT: 2017-07-25**

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F1A-1	F2A-1	F3A-2	F4A-1	F5A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441340**	**8441343**	**8441348**	**8441350**	**8441366**
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	1.1[A-B]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	1.6[A-B]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	1.6[B-C]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	1.9[B-C]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	0.9[A-B]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	2.3[B-C]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	1.2[B-C]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	1.0[B]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.4[A-B]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.1[A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	1.8[B-C]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.9[A-B]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	2.6[B-C]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.5[A-B]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.4[A-B]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.8[A-B]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	3.7[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	1.4[B-C]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.6[A-B]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.7[A-B]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	3.4[A-B]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	9.4	14.7	9.0	9.0	6.6

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 CHIMISTE 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02 **DATE DU RAPPORT: 2017-07-25**

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F1A-1	F2A-1	F3A-2	F4A-1	F5A-2
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**	**8441340**	**8441343**	**8441348**	**8441350**	**8441366**
Acénaphtène-D10	%	40-140	91	94	88	90	93
Fluoranthène-D10	%	40-140	89	86	86	86	89
Pérylène-D12	%	40-140	87	83	82	87	93

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02 **DATE DU RAPPORT: 2017-07-25**

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F5A-3	F6A-2	F7A-1	F7A-2	F8A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441367**	**8441372**	**8441374**	**8441375**	**8441378**
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	1.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	1.4[A-B]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	1.8[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	2.3[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	2.7[B-C]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	1.4[B-C]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	1.2[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	2.5[B-C]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	2.7[B-C]	0.1[A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	3.8[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	1.9[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	3.8[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	10.1	9.2	0.2	6.0	9.2

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F5A-3	F6A-2	F7A-1	F7A-2	F8A-1
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**	**8441367**	**8441372**	**8441374**	**8441375**	**8441378**
Acénaphtène-D10	%	40-140	89	92	91	88	93
Fluoranthène-D10	%	40-140	86	90	84	87	90
Pérylène-D12	%	40-140	86	99	94	86	90

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP-F3A-2
						MATRICE:	Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441380**
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	9.9

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP-F3A-2
		MATRICE:	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**	**8441380**
Acénaphtène-D10	%	40-140	81
Fluoranthène-D10	%	40-140	79
Pérylène-D12	%	40-140	76

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)

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-02 **DATE DU RAPPORT: 2017-07-25**

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F1A-1	F2A-1	F3A-2	F4A-1	F5A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441340**	**8441343**	**8441348**	**8441350**	**8441366**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	175[<A]	126[<A]	<100[<A]	<100[<A]	128[<A]
Humidité	%					0.1	9.4	14.7	9.0	9.0	6.6
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			40-140			76	76	75	75	73

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F5A-3	F6A-2	F7A-1	F7A-2	F8A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441367**	**8441372**	**8441374**	**8441375**	**8441378**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	157[<A]	103[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	10.1	9.2	0.2	6.0	9.2
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			40-140			77	85	91	79	78

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP-F3A-2
						MATRICE:	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**8441380**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]
Humidité	%					0.1	9.9
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**			
Nonane	%			40-140			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)

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M222189
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Analyse des Sols

Date du rapport: 2017-07-25			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.
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8433944		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	109%	80%	120%	107%	80%	120%	112%	80%	120%
Arsenic	8433944		<5.0	5.4	NA	< 5.0	99%	80%	120%	105%	80%	120%	104%	80%	120%
Baryum	8433944		110	118	6.9	< 20	94%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium	8433944		<0.9	2.6	NA	< 0.9	108%	80%	120%	109%	80%	120%	105%	80%	120%
Chrome	8433944		<45	<45	NA	< 45	109%	80%	120%	111%	80%	120%	NA	80%	120%
Cobalt	8433944		<15	<15	NA	< 15	107%	80%	120%	108%	80%	120%	NA	80%	120%
Cuivre	8433944		<40	<40	NA	< 40	101%	80%	120%	97%	80%	120%	116%	80%	120%
Étain	8433944		<5	<5	NA	< 5	106%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8433944		620	599	3.4	< 10	97%	80%	120%	108%	80%	120%	119%	80%	120%
Molybdène	8433944		<2	3	NA	< 2	114%	80%	120%	109%	80%	120%	118%	80%	120%
Nickel	8433944		<30	32	NA	< 30	108%	80%	120%	110%	80%	120%	NA	80%	120%
Plomb	8433944		<30	<30	NA	< 30	104%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc	8433944		<100	137	NA	< 100	99%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8439054		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Arsenic	8439054		<5.0	<5.0	NA	< 5.0	92%	80%	120%	108%	80%	120%	99%	80%	120%
Baryum	8439054		<20	<20	NA	< 20	95%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	80%	120%
Cadmium	8439054		1.2	1.8	NA	< 0.9	106%	80%	120%	103%	80%	120%	102%	80%	120%
Chrome	8439054		<45	46	NA	< 45	100%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Cobalt	8439054		<15	<15	NA	< 15	100%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre	8439054		116	221	NA	< 40	101%	80%	120%	93%	80%	120%	119%	80%	120%
Étain	8439054		<5	<5	NA	< 5	100%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8439054		109	132	18.8	< 10	83%	80%	120%	104%	80%	120%	100%	80%	120%
Molybdène	8439054		<2	<2	NA	< 2	106%	80%	120%	102%	80%	120%	108%	80%	120%
Nickel	8439054		<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	104%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb	8439054		<30	<30	NA	< 30	100%	80%	120%	100%	80%	120%	95%	80%	120%
Zinc	8439054		<100	<100	NA	< 100	97%	80%	120%	102%	80%	120%	95%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8441378	8441378	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	109%	80%	120%	108%	80%	120%	100%	80%	120%
Arsenic	8441378	8441378	<5.0	<5.0	NA	< 5.0	98%	80%	120%	106%	80%	120%	92%	80%	120%
Baryum	8441378	8441378	42	34	NA	< 20	98%	80%	120%	101%	80%	120%	95%	80%	120%
Cadmium	8441378	8441378	1.4	1.3	NA	< 0.9	110%	80%	120%	106%	80%	120%	97%	80%	120%
Chrome	8441378	8441378	<45	<45	NA	< 45	102%	80%	120%	108%	80%	120%	98%	80%	120%
Cobalt	8441378	8441378	<15	<15	NA	< 15	103%	80%	120%	104%	80%	120%	99%	80%	120%
Cuivre	8441378	8441378	<40	<40	NA	< 40	100%	80%	120%	94%	80%	120%	99%	80%	120%
Étain	8441378	8441378	<5	<5	NA	< 5	101%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8441378	8441378	203	176	14.5	< 10	115%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	80%	120%
Molybdène	8441378	8441378	<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	107%	80%	120%	109%	80%	120%
Nickel	8441378	8441378	<30	<30	NA	< 30	103%	80%	120%	106%	80%	120%	101%	80%	120%
Plomb	8441378	8441378	<30	<30	NA	< 30	98%	80%	120%	101%	80%	120%	95%	80%	120%
Zinc	8441378	8441378	<100	<100	NA	< 100	96%	80%	120%	98%	80%	120%	88%	80%	120%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M222189
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2017-07-25			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.
Analyses Inorganiques (sol)															
Soufre total	1	8441340	1340	1280	4.6	< 200	93%	80%	120%	101%	80%	120%	117%	80%	120%
Analyses Inorganiques (sol)															
Sulfates disponible	8441374	8441374	57	53	7.3	< 1	97%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
TDPAS Essai Statique (sol)															
pH Stat	8458699		7.67	7.76	1.2	<	NA			NA			NA		

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUEBEC

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M222189
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2017-07-25			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	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Acénaphtylène	8441343	8441343	0.4	0.3	29.0	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Anthracène	8441343	8441343	0.4	0.4	0.0	<0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Benzo(a)anthracène	8441343	8441343	0.4	0.4	0.0	<0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	100%	70%	130%
Benzo(a)pyrène	8441343	8441343	0.5	0.4	22.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	111%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	8441343	8441343	0.9	0.7	25.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	111%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	8441343	8441343	0.4	0.3	29.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	8441343	8441343	0.3	0.3	0.0	<0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	8441343	8441343	0.1	0.1	0.0	<0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	8441343	8441343	0.5	0.5	0.0	<0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Chrysène	8441343	8441343	0.9	0.7	25.0	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	129%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	8441343	8441343	0.1	0.1	0.0	<0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	71%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	8441343	8441343	0.1	<0.1	0.0	<0.1	117%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	73%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	74%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	71%	70%	130%
Fluoranthène	8441343	8441343	0.8	0.7	13.0	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	125%	70%	130%
Fluorène	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	8441343	8441343	0.4	0.4	0.0	<0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	113%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	72%	70%	130%
Naphtalène	8441343	8441343	<0.1	0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	71%	70%	130%
Phénanthrène	8441343	8441343	0.2	0.2	0.0	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Pyrène	8441343	8441343	0.7	0.7	0.0	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	128%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	8441343	8441343	0.2	0.2	0.0	<0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	76%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	8441343	8441343	0.2	0.2	0.0	<0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	79%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	8441343	8441343	0.2	0.2	0.0	<0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	8441343	8441343	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	72%	70%	130%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M222189
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2017-07-25			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.
Dibenzo(a,h)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	8441343	8441343	126	117	NA	< 100	83%	70%	130%	NA	70%	130%	76%	70%	130%

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Soufre total	2017-06-06	2017-06-15	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Sulfates disponible	2017-06-28	2017-06-28	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Argent	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2017-06-06	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Soufre total		2017-07-18	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Sulfates		2017-07-18	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
pH Stat	2017-07-11	2017-07-18	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	PH METER
Équivalents d'acide sulfurique (S stat)	2017-07-11	2017-07-18	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	TITRATION
Potentiel acidogène (TDPAS essai statique)	2017-07-11	2017-07-18	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	PH METER

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M222189

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur A

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2017-06-05	2017-06-14	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE

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.

AGAT Laboratoires
9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 17M222189
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 14,8 C
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité - Environnement

Information du client
Compagnie : WSP CANADA INC
Adresse : GATINEAU
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement : SECTEUR A
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

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

Facturé à
Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 171-06536-00-970-03 Soumission :

Commentaires:

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 (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	BTEX ☐ / HAM ☐ / COV: HAC-HAM ☐ / THM ☐	HAP	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	AGR ☐ / Chlorobenzènes ☐ / Phtalates ☐	BPC: Congénères ☐ / Aroclor ☐	Glycols (balayage) ☐ / Éthylène glycol ☐	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 ☐ / 17 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 ☐	Métaux dissous filtrés au laboratoire : / pH ☐ / NO_2 ☐ / NO_3 ☐ / o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ / Couleur ☐ / Turbidité ☐	DBO_5 ☐ / DBO_5 Carbonée ☐ / Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ / Fécaux ☐ / E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ / HAP ☐ / BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ / Pluvial ☐	RMD ☐ / REIMR art. ____
F1A-1	17/05/31		S	1		X	X									X											X									
F1A-2																																				
F1A-3																																				
~~F1A-4~~																																				
F2A-1						X	X									X											X									
F2A-2																																				
F2A-3																																				
~~F2A-4~~																																				
~~F3A-1~~						X	X									X											X									
F3A-2						X	X									X											X									
F3A-3																																				
~~F3A-4~~																																				

Métaux dissous filtrés au laboratoire : → OK

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
			MA	02/06/17	
Echantillon 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
				09 H 06	

Page 1 de 4
Nº: 165835

No. de document: DIV 11 1-1542F.009
Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT
Date de révision: 15 novembre 2016

AGAT Laboratoires
9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 17M222189
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité - Environnement

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

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

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

Commentaires:

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

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. 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 ☐ 17 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 :	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REMR art. ____ ☐
~~F3A-5~~	17/05/31		S	1																																			
~~F3A-6~~	↓		↓	↓																																			
~~F3A-7~~																																							
~~F3A-8~~																																							
~~F3A-9~~																																							
~~F3A-10~~																																							
~~F3A-11~~																																							
F4A-1						X	X									X										X													
F4A-2																																							
F4A-3																																							
~~F4A-4~~																																							
~~F4A-5~~																																							

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 2 de 4
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°: 165836

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 17M222189
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

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

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, AF Affluent, EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)
SL Solide, EU Eau usée, EF Effluent, ST Eau souterraine, A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. 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 ☐ 17 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 :	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	REMR art. ____ ☐ RMD ☐		
~~F4A-6~~	17/05/31		S	1																																			
F5A-1																																							
F5A-2						X	X									X										X													
F5A-3						X	X									X										X													
~~F5A-4~~ ✓ OK Envoyé																																							
~~F5A-5~~																																							
FGA-1																																							
FGA-2						X	X									X										X													
FGA-3																																							
~~FGA-4~~																																							
~~FGA-5~~																																							

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 3 de 4
N°: 165837

AGAT Laboratoires
9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 17M 222189
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: 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)*

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

Commentaires:
Analyser DUP-F3A-2 sur F3A-2

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 (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. 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 - Eau ☐ / 17 Métaux TC - Sol ☐	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 ☐	Métaux dissous filtrés au laboratoire :	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre)	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REIMR art. ____ ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION	
F7A-1	17/05/31		S	1		X	X									X										X												X	BROYAGE
F7A-2						X	X									X										X													
F7A-3																																							
~~F7A-5~~																																							
~~F7A-6~~																																							
F8A-1						X	X									X										X													
~~F9A-1~~																																							
~~F9A-2~~																																							
~~F9A-3~~																																							
~~F9A-4~~																																							
DUP-F3A-2						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	Page 4 de 4
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°: 165838

AGAT Laboratoires

Potentiel Acidogène
TDPAS Essai Statique

Numéro de bon de travail AGAT: 17M222189

Numéro d'échantillon: 8441374

Identification de l'échantillon: F7A-1

S_{stat}	pH_{stat}	Potentiel acidogène Essai statique TDPAS
18,34	8,03	Non-producteur

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
500, BOUL GREBER 3E ETAGE
GATINEAU, QC J8T7W3
(819) 243-2827

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

N° DE PROJET: 171-06536-00

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Félix Brasseur, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

VERSION*: 2

NOMBRE DE PAGES: 26

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 2:Final, 2017-07-04.

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.

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F9A-1	F10A-1		F11A-1	
						MATRICE:	Sol	Sol		Sol	
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-05-31	2017-06-01		2017-06-01	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445262	8445280	LDR	8445284	
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	1330[A-C]	446[A-C]	100	258[<A]	
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F11A-2	F11A-3	F12A-3	F13A-2	F14A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445285	8445286	8445292	8445299	8445312
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F15A-2	F16A-2	F17A-1		F18A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01		2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445318	8445328	8445331	LDR	8445334
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	100	176[<A]
					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F18A-2	F19A-2	F20A-1	DUP-F11A-2	
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445351	8445358	8445366	8445370	
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (Gren), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F9A-1	F10A-1	F11A-1	F11A-2	F11A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445262	8445280	8445284	8445285	8445286
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	5.7[<A]	6.9[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	105[<A]	35[<A]	56[<A]	31[<A]	309[A-B]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	1.5[A-B]	1.0[A-B]	1.9[A-B]	1.3[A-B]	3.3[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	61[A-B]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	23[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	70[A-B]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	256[<A]	195[<A]	331[<A]	225[<A]	638[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	39[A-B]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F12A-3	F13A-2	F14A-2	F15A-2	F16A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445292	8445299	8445312	8445318	8445328
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	9.8[<A]	6.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	121[<A]	43[<A]	46[<A]	39[<A]	56[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	1.0[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	0.9[A]	1.0[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	187[<A]	343[<A]	279[<A]	325[<A]	304[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F17A-1	F18A-1	F18A-2	F19A-2	F20A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445331	8445334	8445351	8445358	8445366
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	7.5[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	24[<A]	85[<A]	22[<A]	27[<A]	31[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.1[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	50[A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	206[<A]	349[<A]	210[<A]	201[<A]	225[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP-F11A-2
					MATRICE:		Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445370
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	28[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	225[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (Gren), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F9A-1	F10A-1	F11A-1	F11A-2	F11A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445262	8445280	8445284	8445285	8445286
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.3[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	0.4[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.1[A]	0.4[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	0.6[A-B]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.1[A]	0.4[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	0.4[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.2[A-B]	0.5[A-B]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	0.5[A-B]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	0.6[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.1[A]	0.4[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	0.7[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	15.0	4.2	0.2	9.7	24.4

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F9A-1	F10A-1	F11A-1	F11A-2	F11A-3
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8445262	8445280	8445284	8445285	8445286
Acénaphtène-D10	%	40-140	92	96	100	89	90
Fluoranthène-D10	%	40-140	89	93	90	82	66
Pérylène-D12	%	40-140	98	103	104	95	84

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F12A-3	F13A-2	F14A-2	F15A-2	F16A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445292	8445299	8445312	8445318	8445328
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	4.0[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.0[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.9[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	8.2[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	7.4[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.5[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.6[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	7.3[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	6.0[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.0[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.8[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.8[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.0[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	6.7[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.0[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	9.1	4.4	7.6	3.6	13.1

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F12A-3	F13A-2	F14A-2	F15A-2	F16A-2
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8445292	8445299	8445312	8445318	8445328
Acénaphtène-D10	%	40-140	94	96	93	97	95
Fluoranthène-D10	%	40-140	64	81	83	73	87
Pérylène-D12	%	40-140	83	95	77	73	72

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F17A-1	F18A-1	F18A-2	F19A-2	F20A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445331	8445334	8445351	8445358	8445366
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.2[A-B]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.3[A-B]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.0[B-C]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	5.3[B-C]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	6.1[B-C]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.8[B-C]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.7[B-C]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.5[A-B]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.8[B-C]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	4.8[B-C]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.1[B-C]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.7[A-B]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.6[A-B]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.5[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.5[B-C]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.3[A-B]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	4.2[A-B]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	10.6	0.2	6.6	6.7	6.8

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F17A-1	F18A-1	F18A-2	F19A-2	F20A-1
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8445331	8445334	8445351	8445358	8445366
Acénaphtène-D10	%	40-140	79	93	78	84	87
Fluoranthène-D10	%	40-140	61	81	59	65	72
Pérylène-D12	%	40-140	91	87	86	75	118

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP-F11A-2
						MATRICE:	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445370
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	7.8

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP-F11A-2
		MATRICE:	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8445370
Acénaphtène-D10	%	40-140	83
Fluoranthène-D10	%	40-140	66
Pérylène-D12	%	40-140	70

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)

8445280 L'échantillon utilisé comme duplicata est non-homogène, le duplicata est non-conforme.

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 CHIMISTE 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F9A-1	F10A-1	F11A-1	F11A-2	F11A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-05-31	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445262	8445280	8445284	8445285	8445286
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	121[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	15.0	4.2	0.2	9.7	24.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			83	84	96	81	80

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F12A-3	F13A-2	F14A-2	F15A-2	F16A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445292	8445299	8445312	8445318	8445328
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	137[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	9.1	4.4	7.6	3.6	13.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			80	85	90	89	82

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F17A-1	F18A-1	F18A-2	F19A-2	F20A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01	2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445331	8445334	8445351	8445358	8445366
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	10.6	0.2	6.6	6.7	6.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			89	88	77	86	86

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-03

DATE DU RAPPORT: 2017-06-23

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DUP-F11A-2
						MATRICE:	Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2017-06-01
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8445370
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]
Humidité	%					0.1	7.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Nonane	%			40-140			77

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)

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00
PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Analyse des Sols

Date du rapport: 2017-06-23			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.
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8445280	8445280	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	104%	80%	120%	109%	80%	120%	109%	80%	120%
Arsenic	8445280	8445280	<5.0	<5.0	NA	< 5.0	90%	80%	120%	100%	80%	120%	95%	80%	120%
Baryum	8445280	8445280	35	36	NA	< 20	96%	80%	120%	102%	80%	120%	107%	80%	120%
Cadmium	8445280	8445280	1.0	<0.9	NA	< 0.9	106%	80%	120%	105%	80%	120%	97%	80%	120%
Chrome	8445280	8445280	<45	<45	NA	< 45	104%	80%	120%	104%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt	8445280	8445280	<15	<15	NA	< 15	103%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Cuivre	8445280	8445280	<40	<40	NA	< 40	101%	80%	120%	90%	80%	120%	99%	80%	120%
Étain	8445280	8445280	<5	<5	NA	< 5	104%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8445280	8445280	195	204	4.5	< 10	94%	80%	120%	103%	80%	120%	82%	80%	120%
Molybdène	8445280	8445280	<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	103%	80%	120%	107%	80%	120%
Nickel	8445280	8445280	<30	<30	NA	< 30	104%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	80%	120%
Plomb	8445280	8445280	<30	<30	NA	< 30	100%	80%	120%	99%	80%	120%	96%	80%	120%
Zinc	8445280	8445280	<100	<100	NA	< 100	98%	80%	120%	100%	80%	120%	89%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8439054		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Arsenic	8439054		<5.0	<5.0	NA	< 5.0	92%	80%	120%	108%	80%	120%	99%	80%	120%
Baryum	8439054		<20	<20	NA	< 20	95%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	80%	120%
Cadmium	8439054		1.2	1.8	NA	< 0.9	106%	80%	120%	103%	80%	120%	102%	80%	120%
Chrome	8439054		<45	46	NA	< 45	100%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Cobalt	8439054		<15	<15	NA	< 15	100%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre	8439054		116	221	NA	< 40	101%	80%	120%	93%	80%	120%	119%	80%	120%
Étain	8439054		<5	<5	NA	< 5	100%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8439054		109	132	18.8	< 10	83%	80%	120%	104%	80%	120%	100%	80%	120%
Molybdène	8439054		<2	<2	NA	< 2	106%	80%	120%	102%	80%	120%	108%	80%	120%
Nickel	8439054		<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	104%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb	8439054		<30	<30	NA	< 30	100%	80%	120%	100%	80%	120%	95%	80%	120%
Zinc	8439054		<100	<100	NA	< 100	97%	80%	120%	102%	80%	120%	95%	80%	120%
Analyses Inorganiques (sol)															
Soufre total	1		NA	NA	0.0	< 200	102%	80%	120%	101%	80%	120%	91%	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUEBEC

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00
PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2017-06-23			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 aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Acénaphtylène	8445280	8445280	0.3	0.2	25.1	<0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	80%	70%	130%
Anthracène	8445280	8445280	0.4	0.2	40.1	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Benzo(a)anthracène	8445280	8445280	0.3	0.2	28.6	<0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Benzo(a)pyrène	8445280	8445280	0.4	0.3	29.0	<0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	73%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	8445280	8445280	0.6	0.4	31.5	<0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	75%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	8445280	8445280	0.4	0.3	29.0	<0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	99%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	8445280	8445280	0.4	0.3	29.0	<0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	104%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	99%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	8445280	8445280	0.5	0.4	22.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	67%	70%	130%
Chrysène	8445280	8445280	0.5	0.4	22.0	<0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	74%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	77%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
Fluoranthène	8445280	8445280	0.6	0.4	39.8	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Fluorène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	8445280	8445280	0.4	0.3	29.0	<0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	79%	70%	130%
Naphtalène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Phénanthrène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	88%	70%	130%
Pyrène	8445280	8445280	0.7	0.5	33.5	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	109%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	70%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	8445280	8445280	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00
PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2017-06-23			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.
Dibenzo(a,h)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	8445280	8445280	< 100	< 100	NA	< 100	89%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Soufre total	2017-06-07	2017-06-30	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Argent	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2017-06-07	2017-06-14	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M222759

N° DE PROJET: 171-06536-00

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andréa Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chemin de fer, Chelsea

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2017-06-06	2017-06-14	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2017-06-07	2017-06-14	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2017-06-07	2017-06-14	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE

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.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: D : 71C
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 17M2202759
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Information du client
Compagnie : WSP CANADA INC
Adresse : 480 Boul. de la Cité, bureau 200 Gatineau J8T 8R3
Téléphone : 819-243-2827 Téléc. : 819-243-2019
Projet : 171-06536-00-[redacted]
Lieu de prélèvement : Chemin du fer, CHELSEA
Prélevé par : Andréa Dufour

Rapport envoyé à
1. Nom: Matthieu Rochon
Courriel: matthieu.rochon@wspgroup.com
2. Nom: Jean-François Moyon
Courriel: jean-francois.moyon@wspgroup.com

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

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

Facturé à Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact : BC# 171-06536-00-970-03
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

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 (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. 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 ☐ | 17 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 : | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Chrome hexavalent ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ____ ☐ | BROYAGE |
|---|---|---

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 17M22 2759
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : 171-06536-[redacted]
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

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

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 | AF Affluent
SL Solide | EU Eau usée | EF Effluent | ST Eau souterraine | A Air | EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. 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 ☐ 17 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 :	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REMR art. ____ ☐	BIOLYAGE
~~FIIA-5~~	17-06-01		S	1																																				
~~FIIA-6~~																																								
~~FIIA-7~~																																								
~~FIIA-8~~																																								
~~FIIA-9~~																																								
~~FIIA-10~~																																								
~~FIIA-11~~																																								
F12A-1						X	X									X									X													X	
F12A-3						X	X									X									X														
~~F12A-4~~																																								
F13A-1						X	X									X									X														
F13A-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	Page 2 de 5
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°: 165840

No. de document: DIV-111-1542F.009

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 15 novembre, 2016

AGAT Laboratoires
9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 17M222759
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : 171-06536-
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ Portrait (échantillon/page) ☐ Paysage (échantillons/page)

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

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; AF Affluent; SL Solide; EU Eau usée; EF Effluent; ST Eau souterraine; A Air; EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. 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 - Eau ☐ 17 Métaux TC - Sol ☒	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 :	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐ Chrome hexavalent ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REMR art. ____ ☐
F13A-3	17-06-01		S	1																																	
~~F13A-4~~																																					
~~F13A-5~~																																					
F14A-1																																					
F14A-2						X	X									X									X												
F14A-3																																					
~~F14A-4~~																																					
~~F14A-5~~																																					
~~F14A-6~~																																					
~~F14A-7~~																																					
F15A-1																																					
F15A-2						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	Page 3 de 5
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°: 165841

No. de document: DIV-111-1542F.009

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 15 novembre, 2016

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 1742275
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Format de rapport
☐ **Portrait** (échantillon/page) ☐ **Paysage** (échantillons/page)

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre: ____
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: AA/MM/JJ

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

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 | AF Affluent
SL Solide | EU Eau usée | EF Effluent | ST Eau souterraine | A Air | EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. 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 ☐ | 17 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 ☐ | MES ☐ | Dissous ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | Métaux dissous filtrés au laboratoire : | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 | DBO_5 Carbonée ☐ | Chrome hexavalent ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ____ ☐ | BEOTAGE |
|---|---|---

AGAT Laboratoires
9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, Québec, H4S 1V9
Tél.: 514.337.1000 Téléc.: 514.333.3046
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 1711227 59
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

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

Critères à respecter
☑ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME Autre:
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐

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: 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)

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

Commentaires: Réaliser DUP-F11A-2 sur F11A-2

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 (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDELCC)

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) | PRÉLÈVEMENT HEURE | MATRICE | NB. 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 - Eau ☐ | 17 Métaux TC - Sol | 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 : | pH ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Chrome hexavalent ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PDDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
500, BOUL GREBER 3E ETAGE
GATINEAU, QC J8T7W3
(819) 243-2827

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

VERSION*: 4

NOMBRE DE PAGES: 24

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 4:Ajout de résultats - FINAL, 2017-07-04.

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.

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F21A-1	F22A-2	F23A-2	F24A-1	F24A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451421	8451426	8451428	8451431	8451432
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	3460[>B]	<200[<A]

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F25A-2	F26A-1	F27A-3	F28A-1	F29A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451434	8451435	8451440	8451442	8451447
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F30A-2	F31A-3	F32A-2	F33A-2	F34A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451451	8451458	8451461	8451465	8451468
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F35A-2	F36A-1	DUP-F21A-1	DUP-F36A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451470	8451472	8451476	8451477
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	230[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (Gren), 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.

8451421-8451477 L'analyse a été effectuée en sous-traitance.

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F21A-1	F22A-2	F23A-2	F24A-1	F24A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451421	8451426	8451428	8451431	8451432
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	7.7[<A]	<5.0[<A]	16.9[A-B]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	43[<A]	22[<A]	43[<A]	27[<A]	40[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	0.9[A]	2.0[A-B]	1.1[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	111[B-C]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	249[<A]	103[<A]	303[<A]	279[<A]	275[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F25A-2	F26A-1	F27A-3	F28A-1	F29A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451434	8451435	8451440	8451442	8451447
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	63[<A]	28[<A]	41[<A]	34[<A]	35[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	1.1[A-B]	<0.9[<A]	0.9[A]	1.0[A-B]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	42[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	289[<A]	269[<A]	214[<A]	243[<A]	267[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	61[A-B]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F30A-2	F31A-3	F32A-2	F33A-2	F34A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451451	8451458	8451461	8451465	8451468
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	293[A-B]	39[<A]	48[<A]	62[<A]	39[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	3.1[A-B]	<0.9[<A]	0.9[A]	1.3[A-B]	1.3[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	62[A-B]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	23[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	629[<A]	260[<A]	269[<A]	303[<A]	229[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	40[A-B]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F35A-2	F36A-1	DUP-F21A-1	DUP-F36A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451470	8451472	8451476	8451477
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	12.5[A-B]	11.3[A-B]	<5.0[<A]	14.1[A-B]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	53[<A]	54[<A]	91[<A]	53[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	1.5[A-B]	1.1[A-B]	1.2[A-B]	1.0[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	363[<A]	308[<A]	354[<A]	305[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (Gren), 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:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

TDPAS Essai Statique (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F24A-1
	MATRICE:			Sol
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8451431
Soufre total	%		0.010	0.346
Sulfates	%		0.010	0.005
pH Stat	pH			7.82
Équivalents d'acide sulfurique (S stat)	cmoles H+/Kg			20.7
Potentiel acidogène (TDPAS essai statique)				Non-producteur

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8451431 Le pHstat est déterminé graphiquement en interpolant la valeur de Sstat.
Si la valeur du pHstat obtenue est supérieure ou égale à 5.5, l'échantillon est considéré comme non-producteur d'acide. Si la valeur est inférieure à 5.5, l'échantillon est considéré comme producteur d'acide et l'étape cinétique doit être effectuée.

Oui = Producteur
Non = Non producteur

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F21A-1	F22A-2	F23A-2	F24A-1	F24A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451421	8451426	8451428	8451431	8451432
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.6[A-B]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.1[B-C]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	2.0[B-C]	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	2.5[B-C]	<0.1[<A]	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	1.1[B-C]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	1.2[B-C]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	1.6[B-C]	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.5[B-C]	<0.1[<A]	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.5[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.4[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.3[A-B]	<0.1[<A]	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.5[B-C]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.8[A-B]	<0.1[<A]	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	12.1	8.3	6.7	0.1	5.3

Certifié par:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F21A-1	F22A-2	F23A-2	F24A-1	F24A-3
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8451421	8451426	8451428	8451431	8451432
Acénaphtène-D10	%	40-140	90	76	87	103	91
Fluoranthène-D10	%	40-140	92	73	83	84	86
Pérylène-D12	%	40-140	106	67	86	66	85

Certifié par:

Robert Roch

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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F25A-2	F26A-1	F27A-3	F28A-1	F29A-2
					MATRICE:		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451434	8451435	8451440	8451442	8451447
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.8[A-B]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.9[A-B]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.4[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.2[B-C]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.9[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.7[B-C]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	1.1[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.5[B-C]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.1[B-C]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.2[B-C]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.6[B-C]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.2[B-C]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.3[A-B]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.5[A-B]	0.1[A]	<0.1[<A]	3.8[A-B]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.5[B-C]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.9[A-B]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	3.2[A-B]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	7.8	9.9	3.9	6.6	4.8

Certifié par:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F25A-2	F26A-1	F27A-3	F28A-1	F29A-2
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8451434	8451435	8451440	8451442	8451447
Acénaphtène-D10	%	40-140	87	87	82	88	79
Fluoranthène-D10	%	40-140	84	71	74	92	71
Pérylène-D12	%	40-140	99	89	78	101	65

Certifié par:

Robert Roch

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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F30A-2	F31A-3	F32A-2	F33A-2	F34A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451451	8451458	8451461	8451465	8451468
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	22.4	4.8	4.7	9.8	5.2

Certifié par:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F30A-2	F31A-3	F32A-2	F33A-2	F34A-3
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8451451	8451458	8451461	8451465	8451468
Acénaphtène-D10	%	40-140	82	74	76	77	73
Fluoranthène-D10	%	40-140	78	69	72	81	60
Pérylène-D12	%	40-140	66	55	54	58	68

Certifié par:

Robert Roch

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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F35A-2	F36A-1	DUP-F21A-1	DUP-F36A-1
					MATRICE:		Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451470	8451472	8451476	8451477
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.8[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.8[A-B]	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.9[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.4[B-C]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	1.9[B-C]	0.8[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.8[A-B]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.9[A-B]	0.4[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	1.4[B-C]	0.7[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.5[B-C]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.3[A-B]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.3[A-B]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	2.3[A-B]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.4[B-C]	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	2.1[A-B]	0.5[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	7.4	12.0	12.7	6.2

Certifié par:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F35A-2	F36A-1	DUP-F21A-1	DUP-F36A-1
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8451470	8451472	8451476	8451477
Acénaphtène-D10	%	40-140	82	84	85	83
Fluoranthène-D10	%	40-140	87	85	77	72
Pérylène-D12	%	40-140	95	92	74	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.

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F21A-1	F22A-2	F23A-2	F24A-1	F24A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451421	8451426	8451428	8451431	8451432
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	12.1	8.3	6.7	0.1	5.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			87	80	82	94	80

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F25A-2	F26A-1	F27A-3	F28A-1	F29A-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451434	8451435	8451440	8451442	8451447
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	134[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	7.8	9.9	3.9	6.6	4.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			83	85	82	83	80

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F30A-2	F31A-3	F32A-2	F33A-2	F34A-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451451	8451458	8451461	8451465	8451468
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	22.4	4.8	4.7	9.8	5.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			81	80	75	77	73

Certifié par:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-07

DATE DU RAPPORT: 2017-06-22

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F35A-2	F36A-1	DUP-F21A-1	DUP-F36A-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02	2017-06-02
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8451470	8451472	8451476	8451477
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	7.4	12.0	12.7	6.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Nonane	%			40-140			84	82	87	77

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:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Analyse des Sols

Date du rapport: 2017-06-22

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA Dup #1	Dup #2	% d'écart	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	BLANC FORTIFIÉ % Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	ÉCH. FORTIFIÉ % Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8449890		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	109%	80%	120%	111%	80%	120%	110%	80%	120%
Arsenic	8449890		16.4	9.9	NA	< 5.0	95%	80%	120%	107%	80%	120%	92%	80%	120%
Baryum	8449890		736	555	NA	< 20	115%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium	8449890		3.3	3.1	NA	< 0.9	113%	80%	120%	114%	80%	120%	104%	80%	120%
Chrome	8449890		<45	<45	NA	< 45	105%	80%	120%	113%	80%	120%	107%	80%	120%
Cobalt	8449890		<15	<15	NA	< 15	107%	80%	120%	110%	80%	120%	103%	80%	120%
Cuivre	8449890		109	79	NA	< 40	103%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	80%	120%
Étain	8449890		<5	10	NA	< 5	104%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8449890		488	489	0.3	< 10	86%	80%	120%	112%	80%	120%	88%	80%	120%
Molybdène	8449890		<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	114%	80%	120%	110%	80%	120%
Nickel	8449890		31	<30	NA	< 30	106%	80%	120%	113%	80%	120%	106%	80%	120%
Plomb	8449890		393	463	16.2	< 30	104%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc	8449890		179	172	NA	< 100	105%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8439054		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	101%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Arsenic	8439054		<5.0	<5.0	NA	< 5.0	92%	80%	120%	108%	80%	120%	99%	80%	120%
Baryum	8439054		<20	<20	NA	< 20	95%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	80%	120%
Cadmium	8439054		1.2	1.8	NA	< 0.9	106%	80%	120%	103%	80%	120%	102%	80%	120%
Chrome	8439054		<45	46	NA	< 45	100%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Cobalt	8439054		<15	<15	NA	< 15	100%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre	8439054		116	221	NA	< 40	101%	80%	120%	93%	80%	120%	119%	80%	120%
Étain	8439054		<5	<5	NA	< 5	100%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8439054		109	132	18.8	< 10	83%	80%	120%	104%	80%	120%	100%	80%	120%
Molybdène	8439054		<2	<2	NA	< 2	106%	80%	120%	102%	80%	120%	108%	80%	120%
Nickel	8439054		<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	104%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb	8439054		<30	<30	NA	< 30	100%	80%	120%	100%	80%	120%	95%	80%	120%
Zinc	8439054		<100	<100	NA	< 100	97%	80%	120%	102%	80%	120%	95%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8451465	8451465	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	111%	80%	120%	112%	80%	120%	111%	80%	120%
Arsenic	8451465	8451465	<5.0	<5.0	NA	< 5.0	95%	80%	120%	105%	80%	120%	99%	80%	120%
Baryum	8451465	8451465	62	49	NA	< 20	112%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium	8451465	8451465	1.3	1.2	NA	< 0.9	116%	80%	120%	113%	80%	120%	102%	80%	120%
Chrome	8451465	8451465	<45	<45	NA	< 45	106%	80%	120%	112%	80%	120%	102%	80%	120%
Cobalt	8451465	8451465	<15	<15	NA	< 15	108%	80%	120%	108%	80%	120%	99%	80%	120%
Cuivre	8451465	8451465	<40	<40	NA	< 40	103%	80%	120%	98%	80%	120%	104%	80%	120%
Étain	8451465	8451465	<5	<5	NA	< 5	105%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8451465	8451465	303	253	18.2	< 10	101%	80%	120%	111%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène	8451465	8451465	<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	111%	80%	120%	113%	80%	120%
Nickel	8451465	8451465	<30	<30	NA	< 30	106%	80%	120%	110%	80%	120%	108%	80%	120%
Plomb	8451465	8451465	<30	<30	NA	< 30	104%	80%	120%	108%	80%	120%	82%	80%	120%
Zinc	8451465	8451465	<100	<100	NA	< 100	106%	80%	120%	109%	80%	120%	89%	80%	120%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2017-06-22			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.
Analyses Inorganiques (sol)															
Soufre total	8451472	8451472	< 200	< 200	0.0	< 200	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Analyses Inorganiques (sol)															
Soufre total	8451476	8451476	< 200	243	NA	< 200	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
TDPAS Essai Statique (sol)															
Sulfates	1		NA	NA	NA	< 0.0001	92%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8451432	8451432	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	116%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic	8451432	8451432	<5.0	<5.0	NA	< 5.0	115%	80%	120%	115%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum	8451432	8451432	40	37	NA	< 20	101%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium	8451432	8451432	1.1	1.0	NA	< 0.9	111%	80%	120%	108%	80%	120%	97%	80%	120%
Chrome	8451432	8451432	<45	<45	NA	< 45	110%	80%	120%	112%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt	8451432	8451432	<15	<15	NA	< 15	107%	80%	120%	105%	80%	120%	96%	80%	120%
Cuivre	8451432	8451432	<40	<40	NA	< 40	106%	80%	120%	97%	80%	120%	104%	80%	120%
Étain	8451432	8451432	<5	<5	NA	< 5	107%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8451432	8451432	275	239	13.9	< 10	106%	80%	120%	109%	80%	120%	101%	80%	120%
Molybdène	8451432	8451432	<2	<2	NA	< 2	118%	80%	120%	111%	80%	120%	112%	80%	120%
Nickel	8451432	8451432	<30	<30	NA	< 30	111%	80%	120%	109%	80%	120%	107%	80%	120%
Plomb	8451432	8451432	<30	<30	NA	< 30	105%	80%	120%	105%	80%	120%	95%	80%	120%
Zinc	8451432	8451432	<100	<100	NA	< 100	106%	80%	120%	107%	80%	120%	81%	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUEBEC

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2017-06-22			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 aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	70%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	67%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	70%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	8451426	8451426	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	8451426	8451426	< 100	< 100	NA	< 100	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2017-06-22			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.
Chrysène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	134%	70%	130%	NA	70%	130%	115%	70%	130%
Acénaphtylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	129%	70%	130%	NA	70%	130%	108%	70%	130%
Anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	115%	70%	130%
Benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	127%	70%	130%	NA	70%	130%	129%	70%	130%
Benzo(a)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	119%	70%	130%	NA	70%	130%	140%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	123%	70%	130%	NA	70%	130%	138%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	70%	130%	129%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	119%	70%	130%	NA	70%	130%	126%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	119%	70%	130%	NA	70%	130%	129%	70%	130%
Chrysène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	110%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	117%	70%	130%	NA	70%	130%	127%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	79%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	122%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	119%	70%	130%
Fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	127%	70%	130%
Fluorène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	139%	70%	130%	NA	70%	130%	117%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	125%	70%	130%	NA	70%	130%	129%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	121%	70%	130%
Naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	70%	130%
Phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	70%	130%	127%	70%	130%
Pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	124%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	126%	70%	130%	NA	70%	130%	109%	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2017-06-22			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.
Méthyl-2naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	70%	130%	109%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	129%	70%	130%	NA	70%	130%	115%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		NA	NA	NA	0.0	< 100	80%	70%	130%	NA	70%	130%	79%	70%	130%

Certifié par:

Robert Roch

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Soufre total	2017-06-16	2017-06-21	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Argent	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2017-06-12	2017-06-20	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Soufre total	2017-06-21	2017-06-21	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Sulfates	2017-06-21	2017-06-21	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
pH Stat	2017-06-20	2017-06-28	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	PH METER
Équivalents d'acide sulfurique (S stat)	2017-06-20	2017-06-28	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	TITRATION
Potentiel acidogène (TDPAS essai statique)	2017-06-20	2017-06-28	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	PH METER

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M223685

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Sect.A

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2017-06-09	2017-06-21	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
500, BOUL GREBER 3E ETAGE
GATINEAU, QC J8T7W3
(819) 243-2827

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Félix Brasseur, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

VERSION*: 4

NOMBRE DE PAGES: 18

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 4: FINAL.

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.

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F1B-1BALLAST	F1B-CF1	F2B-CF1	F3B-CF1	F3B-CF2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-07	2017-06-07	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468699	8468710	8468720	8468736	8468740
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		100	12300[>B]	<100[<A]	211[<A]	127[<A]	<100[<A]
Sulfates disponible	mg/kg					1	55				

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F4B-CF1	F5B-CF1	F6B-CF1	F7B-CF1	DUP-F5B-CF1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468748	8468764	8468799	8468808	8468831
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		100	<100[<A]	289[<A]	127[<A]	<100[<A]	307[<A]

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)

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F1B-1BALLAST	F1B-CF1	F2B-CF1	F3B-CF1	F3B-CF2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-07	2017-06-07	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468699	8468710	8468720	8468736	8468740
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	11.4[A-B]	12.1[A-B]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	51[<A]	52[<A]	60[<A]	51[<A]	398[A-B]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	4.1[A-B]	1.1[<A]	1.7[A-B]	1.1[<A]	3.7[A-B]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	112[A-B]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	45[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	31[A-B]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	240[B-C]	<40[<A]	44[<A]	<40[<A]	62[A-B]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	382[<A]	160[<A]	259[<A]	189[<A]	828[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	107[B-C]	<30[<A]	48[<A]	<30[<A]	75[A-B]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	35[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F4B-CF1	F5B-CF1	F6B-CF1	F7B-CF1	DUP-F5B-CF1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468748	8468764	8468799	8468808	8468831
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	5.0[<A]	22.1[A-B]	79.1[C-D]	15.4[A-B]	27.9[A-B]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	64[<A]	90[<A]	45[<A]	47[<A]	66[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.4[<A]	1.4[<A]	1.3[<A]	<0.9[<A]	1.7[A-B]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	309[<A]	225[<A]	184[<A]	154[<A]	234[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

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)

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

TDPAS Essai Statique (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F1B-1BALLAST
			MATRICE:	Sol
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2017-06-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8468699
Soufre total	%		0.02	1.23
Sulfates	%		0.0001	0.0055
pH Stat	pH			7.66
Équivalents d'acide sulfurique (S stat)	cmoles H+/Kg			73.7
Potentiel acidogène (TDPAS essai statique)				Non Producteur

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8468699 Le pHstat est déterminé graphiquement en interpolant la valeur de Sstat.
Si la valeur du pHstat obtenue est supérieure ou égale à 5.5, l'échantillon est considéré comme non-producteur d'acide. Si la valeur est inférieure à 5.5, l'échantillon est considéré comme producteur d'acide et l'étape cinétique doit être effectuée.

Oui = Producteur
Non = Non producteur

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		F1B-1BALLAST	F1B-CF1	F2B-CF1	F3B-CF1	F3B-CF2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2017-06-07	2017-06-07	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468699	8468710	8468720	8468736	8468740
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	0.2	7.6	11.0	13.7	16.6

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F1B-1BALLAST	F1B-CF1	F2B-CF1	F3B-CF1	F3B-CF2
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-07	2017-06-07	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-06
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8468699	8468710	8468720	8468736	8468740
Acénaphtène-D10	%	40-140	93	111	110	110	100
Fluoranthène-D10	%	40-140	83	66	75	77	80
Pérylène-D12	%	40-140	75	72	78	91	76

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 CHIMISTE 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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F4B-CF1	F5B-CF1	F6B-CF1	F7B-CF1	DUP-F5B-CF1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468748	8468764	8468799	8468808	8468831
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	6.8	16.2	12.8	8.1	15.7

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F4B-CF1	F5B-CF1	F6B-CF1	F7B-CF1	DUP-F5B-CF1
		MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8468748	8468764	8468799	8468808	8468831
Acénaphtène-D10	%	40-140	110	115	112	106	96
Fluoranthène-D10	%	40-140	84	79	77	77	70
Pérylène-D12	%	40-140	92	76	83	85	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)

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-13

DATE DU RAPPORT: 2017-07-25

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F1B-1BALLAST	F1B-CF1	F2B-CF1	F3B-CF1	F3B-CF2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-07	2017-06-07	2017-06-06	2017-06-06	2017-06-06
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468699	8468710	8468720	8468736	8468740
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	102[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	0.2	7.6	11.0	13.7	16.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			91	84	88	88	84

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F4B-CF1	F5B-CF1	F6B-CF1	F7B-CF1	DUP-F5B-CF1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09	2017-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8468748	8468764	8468799	8468808	8468831
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	6.8	16.2	12.8	8.1	15.7
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			93	90	88	90	80

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)

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Analyse des Sols

Date du rapport: 2017-07-25			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.
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8468699	8468699	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	91%	80%	120%	99%	80%	120%	94%	80%	120%
Arsenic	8468699	8468699	<5.0	<5.0	NA	< 5.0	95%	80%	120%	103%	80%	120%	97%	80%	120%
Baryum	8468699	8468699	51	54	NA	< 20	118%	80%	120%	103%	80%	120%	91%	80%	120%
Cadmium	8468699	8468699	4.1	4.2	NA	< 0.9	102%	80%	120%	106%	80%	120%	90%	80%	120%
Chrome	8468699	8468699	<45	<45	NA	< 45	96%	80%	120%	105%	80%	120%	95%	80%	120%
Cobalt	8468699	8468699	45	51	NA	< 15	100%	80%	120%	103%	80%	120%	112%	80%	120%
Cuivre	8468699	8468699	240	237	1.4	< 40	98%	80%	120%	97%	80%	120%	110%	80%	120%
Étain	8468699	8468699	<5	<5	NA	< 5	96%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8468699	8468699	382	423	10.3	< 10	82%	80%	120%	106%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène	8468699	8468699	<2	<2	NA	< 2	103%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	80%	120%
Nickel	8468699	8468699	107	137	NA	< 30	98%	80%	120%	106%	80%	120%	NA	80%	120%
Plomb	8468699	8468699	<30	<30	NA	< 30	97%	80%	120%	102%	80%	120%	92%	80%	120%
Zinc	8468699	8468699	<100	<100	NA	< 100	95%	80%	120%	108%	80%	120%	86%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8459821		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	107%	80%	120%	104%	80%	120%	105%	80%	120%
Arsenic	8459821		6.7	6.0	NA	< 5.0	99%	80%	120%	104%	80%	120%	97%	80%	120%
Baryum	8459821		98	84	NA	< 20	102%	80%	120%	105%	80%	120%	114%	80%	120%
Cadmium	8459821		2.1	1.9	NA	< 0.9	110%	80%	120%	107%	80%	120%	101%	80%	120%
Chrome	8459821		<45	<45	NA	< 45	106%	80%	120%	110%	80%	120%	97%	80%	120%
Cobalt	8459821		<15	<15	NA	< 15	103%	80%	120%	105%	80%	120%	98%	80%	120%
Cuivre	8459821		<40	<40	NA	< 40	104%	80%	120%	106%	80%	120%	100%	80%	120%
Étain	8459821		<5	<5	NA	< 5	103%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	8459821		412	343	18.3	< 10	100%	80%	120%	109%	80%	120%	108%	80%	120%
Molybdène	8459821		<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	106%	80%	120%	106%	80%	120%
Nickel	8459821		<30	<30	NA	< 30	105%	80%	120%	107%	80%	120%	99%	80%	120%
Plomb	8459821		<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	104%	80%	120%	94%	80%	120%
Zinc	8459821		<100	<100	NA	< 100	98%	80%	120%	111%	80%	120%	88%	80%	120%
Analyses Inorganiques (sol)															
Sulfates disponible	8441374		57	53	7.3	< 1	97%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUEBEC

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
PRÉLEVÉ PAR:

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2017-07-25			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 aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	123%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	116%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène		NA	NA	NA	0.0	<0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	110%	70%	130%
Acénaphtylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	87%	70%	130%
Benzo(a)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	96%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	79%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	84%	70%	130%
Chrysène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	84%	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M226107
N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2017-07-25			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.
Dibenzo(a,h)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	88%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
Fluoranthène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Fluorène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	108%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	88%	70%	130%
Phénanthrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Pyrène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	121%	70%	130%
Acénaphtène-D10		NA	NA	NA	0.0	112	99%	40%	140%	NA	40%	140%	104%	40%	140%
Fluoranthène-D10		NA	NA	NA	0.0	73	73%	40%	140%	NA	40%	140%	66%	40%	140%
Pérylène-D12		NA	NA	NA	0.0	66	70%	40%	140%	NA	40%	140%	74%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		NA	NA	NA	0.0	< 100	95%	70%	130%	NA	70%	130%	109%	70%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		NA	NA	NA	0.0	< 100	79%	70%	130%	NA	70%	130%	76%	70%	130%

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Soufre total	2017-06-19	2017-06-21	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Sulfates disponible	2017-06-28	2017-06-28	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Argent	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2017-06-15	2017-06-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Soufre total			INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Sulfates			INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
pH Stat	2017-07-11	2017-07-22	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	PH METER
Équivalents d'acide sulfurique (S stat)	2017-07-11	2017-07-22	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	TITRATION
Potentiel acidogène (TDPAS essai statique)		2017-07-22	INOR-101-6060F.003	MA. 110 - Acisol 1.0	PH METER

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M226107

N° DE PROJET: 171-06536-00-970-03

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Secteur B

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2017-06-15	2017-06-21	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Humidité	2017-06-21	2017-06-21	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE

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.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 21.6
Bon de travail AGAT: 17M22 61 07
Notes:

Information du client
Compagnie : WSP CANADA inc.
Adresse : 480 Boul de la cité
Téléphone : Téléc. :
Projet : 17106536
Lieu de prélèvement : SECTEUR B
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom: M. ROCHON
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

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.

Facturé à Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse : 171-06536-00-970-03
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
A = GRENVILLE

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 MDDEFP); 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 ☐ 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. ☐	BROYAGE
F1B-1 BALLAST	07-06-17	S	1		X	X									X										X	X											X
F1B - CF1	↓	↓	↓		X	X									X											X											
F1B - CF2																																					
F1B - CF3																																					
F2B - CF1	06-06-17				X	X									X											X											
F2B - CF2																																					
F2B - CF3																																					
~~F2B - CF4~~																																					
F3B - CF1					X	X									X											X											
F3B - CF2					X	X									X											X											

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
		MA	13/06/17
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
			09 H 00

Copies : Rose – Client; Jaune – AGAT; Blanche – AGAT

Page 1 de 3
N°: 137651

No. de document: DIV-111-1542F.003 Date de révision: 15 septembre 2014

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire

Température à l'arrivée: 2,6-C
Bon de travail AGAT: 17M226107
Notes:

Information du client

Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à

1. Nom: M. ROCHON
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

Critères à respecter

☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non

Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 171-06536 Soumission :

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

Commentaires:

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 MDDEFP) — 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 ☐ 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. ☐
F3B - CF3		S	1																																
F3B - CF4																																			
F4B - ~~[illegible]~~ CF1	09-06-17				X	X									X										X										
F4B - CF2																																			
F4B - CF3																																			
F5B - CF1	09-06-17				X	X									X										X										
F5B - CF2																																			
F5B - CF3																																			
F5B - CF4																																			
F5B - CF5																																			

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Copies :	Page 2 de 3
		MA	13/06/17	Rose – Client	
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure 09H00	Jaune – AGAT Blanche – AGAT	N°: 137652

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 • Sans frais: 1.866.417.5227 • Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 4,6 °C
Bon de travail AGAT: 17M22 6107
Notes:

Information du client
Compagnie : WSP
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet :
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom: M. Mochon
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

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

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse : 171-06536
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:
Realiser duplicata DUP-FSB-CF1 sur FSB-CF1

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

Matrice (légende)
S Sol; SL Solide; SE Sédiment; EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP); B Boue; EU Eau usée; ST Eau souterraine; ES Eau de surface; EF Effluent; AF Affluent; 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 ☐ 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. ☐
FGB-CF1	09-06-17	S	1		X	X									X										X										
FGB-CF2																																			
FGB-CF3																																			
~~F7B-CF Ballast~~	08-06-17																																		
F7B-CF1					X	X									X										X										
F7B-CF2																																			
F7B-CF3																																			
DUP-FSB-CF1					X	X									X										X										

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Copies :	Page 3 de 3
			13/06/17	Rose – Client	
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	09H00	Jaune – AGAT	N°: 113795
				Blanche – AGAT	

No. de document: DIV-111-1542F-007

Date de révision: 4 août, 2014

AGAT Laboratoires

Potentiel Acidogène
TDPAS Essai Statique

Numéro de bon de travail AGAT: 17M226107

Numéro d'échantillon: 8458699

Identification de l'échantillon: F1B-1BALLAST

S_{stat}	pH_{stat}	Potentiel acidogène Essai statique TDPAS
73,69	7,67	Non-producteur

AGAT Laboratoires

Potentiel Acidogène
TDPAS Essai Statique

Numéro de bon de travail AGAT: 17M226107

Numéro d'échantillon: 8458699. DUP

Identification de l'échantillon: F1B-1BALLAST

S_{stat}	pH_{stat}	Potentiel acidogène Essai statique TDPAS
73,69	7,68	Non-producteur

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
500, BOUL GREBER 3E ETAGE
GATINEAU, QC J8T7W3
(819) 243-2827

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

N° DE PROJET: 171-06536

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Félix Brasseur, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

VERSION*: 2

NOMBRE DE PAGES: 13

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 2: FINAL.

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.

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.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-15

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F7B	F11A	F31A	F36A	DUP2
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8478533	8478543	8478544	8478545	8478546
Acénaphtène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	µg/L		0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
*Sommation des HAP (Annexe 7)	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-15

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F7B	F11A	F31A	F36A	DUP2
		MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	8478533	8478543	8478544	8478545	8478546
Acénaphtène-D10	%	40-140	75	76	76	75	85
Fluoranthène-D10	%	40-140	81	80	78	78	86
Pérylène-D12	%	40-140	94	96	95	93	100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8478533-8478546 *Sommation des HAP: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(j)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, indéno(1,2,3-c,d)pyrène. (Résurgence dans l'eau de surface - Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, Annexe 7, 2016)).

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-15

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F7B	F11A	F31A	F36A	DUP2
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8478533	8478543	8478544	8478545	8478546
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100	<100
Étalon de recouvrement	Unités	Limites						
Nonane	%	40-140		52	56	53	51	64

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8478533 Le blanc est contaminé, il a été soustrait de l'échantillon,car il a le même profil.

8478543-8478546 Le blanc est contaminé, il n'a pas été soustrait de l'échantillon,car il a un profil différent.

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Pesticides aryloxyacides (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-15

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F7B	F11A	F31A	F36A	DUP2
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8478533	8478543	8478544	8478545	8478546
Dicamba	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MCPA	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Mécoprop (MCPP)	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2,4-D	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Bromoxynil	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2,4,5-TP	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2,4,5-T	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MCPB	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dinosèbe	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2,4-DB	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Bentazone	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Piclorame	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Imazapyr	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dichlorprop	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diclofop-méthyl	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fénoprop	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites						
DCAA	%	40-140		87	102	NA	93	NA

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8478544 Les pourcentages de récupération sont non-applicables en raison d'une interférence de matrice.

8478546 Les pourcentages de récupération sont non-applicables en raison d'une interférence de matrice.

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 CHIMISTE 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Analyses Inorganiques (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-15

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F7B	F11A	F31A	F36A	DUP2
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8478533	8478543	8478544	8478545	8478546
Sulfures totaux	mg/L S-2		0.002	0.737	0.226	0.105	0.165	0.059

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Métaux Dissous (eau souterraine) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-06-15

DATE DU RAPPORT: 2017-06-29

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F7B	F11A	F31A	F36A	DUP2
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13	2017-06-13
Paramètre	Unités	C / N	LDR	8478533	8478543	8478544	8478545	8478546
Aluminium dissous	µg/L		10	<10	<10	14	<10	24
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Arsenic dissous	µg/L		0.3	1.1	0.6	0.3	0.6	<0.3
Baryum dissous	µg/L		1	43	48	30	104	41
Bore dissous	µg/L		40	<40	<40	51	<40	54
Cadmium dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Chrome dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1
Cobalt dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	1.4	1.7	2.3
Cuivre dissous	µg/L		1	2	3	2	1	7
Manganèse dissous	µg/L		1	85	8	259	944	343
Molybdène dissous	µg/L		1	4	8	25	2	21
Nickel dissous	µg/L		1	1	<1	<1	1	1
Plomb dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	<1	1	<1	1
Sodium dissous	µg/L		200	17900	9240	3910	13700	3830
Zinc dissous	µg/L		3	<3	4	<3	9	6

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

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 aromatiques polycycliques (HAP) (eau)															
Acénaphtène		MR	3.2	3.0	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène		MR	3.3	3.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène		MR	3.2	3.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) anthracène		MR	3.4	3.3	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) pyrène		MR	3.35	3.28	0.0	< 0.01	89%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène		MR	3.9	3.5	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène		MR	4.3	4.3	0.0	< 0.1	115%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène		MR	3.5	3.2	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (c) phénanthrène		MR	3.1	3.0	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (g,h,i) pérylène		MR	3.7	3.7	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène		MR	3.7	3.7	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) anthracène		MR	3.9	3.9	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,i) pyrène		MR	4.1	4.2	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) pyrène		MR	3.5	3.7	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,l) pyrène		MR	4.3	4.2	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène		MR	2.7	2.6	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène		MR	3.2	3.0	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène		MR	3.0	2.8	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène		MR	3.5	3.5	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène		MR	2.7	2.6	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène		MR	3.0	2.9	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène		MR	3.2	3.0	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène		MR	3.2	3.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène		MR	3.6	3.4	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène		MR	2.9	2.7	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène		MR	3.2	3.0	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène		MR	3.0	3.0	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
*Sommation des HAP (Annexe 7)		MR	29.5	28.6	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		MR	2830	2780	1.8	410	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pesticides aryloxyacides (eau)															
Dicamba		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
MCPA		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Mécoprop (MCPP)		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-D		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bromoxynil		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-TP		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-T		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
MCPB		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dinosèbe		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

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.
2,4-DB		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bentazone		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Piclorame		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Imazapyr		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichlorprop		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diclofop-méthyl		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fénoprop		NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Certifié par:

CHIMISTE Félix Brasseur 1997-012 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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-06536
PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291
À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

Analyse de l'eau

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.
Métaux Dissous (eau souterraine) PRTC															
Aluminium dissous	8472309		<10	<10	NA	< 10	108%	80%	120%	100%	80%	120%	107%	80%	120%
Antimoine dissous	8472309		<1	<1	NA	< 1	NA	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Argent dissous	8472309		<0.05	<0.05	NA	< 0.05	NA	80%	120%	104%	80%	120%	101%	80%	120%
Arsenic dissous	8472309		<0.3	<0.3	NA	< 0.3	107%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum dissous	8472309		15	16	6.5	< 1	104%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
Bore dissous	8472309		<40	<40	NA	< 40	NA	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium dissous	8472309		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	108%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome dissous	8472309		2	<1	NA	< 1	99%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Cobalt dissous	8472309		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	103%	80%	120%	101%	80%	120%	115%	80%	120%
Cuivre dissous	8472309		92	77	17.0	< 1	107%	80%	120%	106%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse dissous	8472309		<1	<1	NA	< 1	108%	80%	120%	106%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène dissous	8472309		<1	<1	NA	< 1	101%	80%	120%	100%	80%	120%	93%	80%	120%
Nickel dissous	8472309		<1	<1	NA	< 1	99%	80%	120%	103%	80%	120%	114%	80%	120%
Plomb dissous	8472309		<1	<1	NA	< 1	114%	80%	120%	114%	80%	120%	NA	80%	120%
Sélénium dissous	8472309		<1	<1	NA	< 1	108%	80%	120%	115%	80%	120%	NA	80%	120%
Sodium dissous	8472309		16800	15900	5.5	< 200	100%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc dissous	8472309		323	292	10.3	< 3	107%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	80%	120%
Analyses Inorganiques (eau de surface)															
Sulfures totaux	8478533	8478533	0.737	0.737	0.0	< 0.002	103%	80%	120%	103%	80%	120%	NA	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUEBEC

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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
*Sommation des HAP (Annexe 7)	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2017-06-21	2017-06-21	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Dicamba	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
MCPA	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Mécoprop (MCPP)	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
2,4-D	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Bromoxynil	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
2,4,5-TP	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
2,4,5-T	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 - P. Chlp 1.0	GC/MS
MCPB	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Dinosèbe	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
2,4-DB	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/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.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M227291

N° DE PROJET: 171-06536

À L'ATTENTION DE: Matthieu Rochon

PRÉLEVÉ PAR:Andrea Dufour

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Chelsea

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Bentazone	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Piclorame	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Imazapyr	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Dichlorprop	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 - P. Chlp 1.0	GC/MS
Diclofop-méthyl	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Fénoprop	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 - P. Chlp 1.0	GC/MS
DCAA	2017-06-19	2017-06-29	ORG-100-5119F	MA. 400 – P. Chlp 1.0	GC/MS
Analyse de l'eau					
Sulfures totaux	2017-06-27	2017-06-27	INOR-101-6055F	MA.300-S 1.2	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Aluminium dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc dissous	2017-06-21	2017-06-21	MET-101-6105F	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.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 · Sans frais: 1.866.417.5227 · Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire

Température à l'arrivée: 14,4 °C
Bon de travail AGAT:
Notes: 17W1777291

Information du client

Compagnie : WSP CANADA INC.
Adresse : 480 boul de la cité, Bureau 200 Gatineau, QC J8T 8R3
Téléphone : 819-243-2827 Téléc. : 819-243-2019.
Projet : 171-06536
Lieu de prélèvement : Chelsea, voie ferrée
Prélevé par : Andréa Dufour

Rapport envoyé à

1. Nom: matthieu.rochon@wspgroup.com
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

Critères à respecter

☑ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☑ Eau résurg. ☐ Autre :

Facturé à

Même adresse : ☑ Oui ☐ Non

Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 171-06536-00-970-003 Soumission :

Commentaires:

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 MDDEFP) — A Air

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 ☐	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. ____ ☐	91-021 herbicides.
F17B	13-06-17	ES	5		X	X									X								X										X	X	
F11A	↓	↓	↓		X	X									X								X										X	X	
F31A					X	X									X								X										X	X	
F36A					X	X									X								X										X	X	
DUP 2					X	X									X								X										X	X	

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 1 de 1
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure		N°: 137648

15/06/17
09h00

No. de document: DIV-111-1542F.008

Date de révision: 18 septembre, 2014

ANNEXES

F GRILLE DE GESTION DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS

La grille de gestion des sols excavés ne s'applique, pour les critères supérieurs à A, que pour une contamination de nature anthropique. Si la concentration naturelle dans le sol est supérieure à A, la gestion des sols contenant cette concentration naturelle est considérée comme équivalente à celle attribuable au critère A.

≤ critère A[1] Utilisés sans restriction sur tout terrain.
< critère B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT) 1. Ailleurs que sur le terrain d'origine, 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 RSCTSC) et s'ils n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. 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 faits conformément à la LQE.
≤ critère B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT) 1. Valorisés sur le terrain d'origine ou sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de la contamination. 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 au certificat d'autorisation 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[2] 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*[3]. 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[2].

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.

≥ critère B et ≤ critère C

1. Utilisés sur le terrain d'origine 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.
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 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. Utilisés pour remplir des dépressions naturelles ou des excavations sur le terrain d'origine 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 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 4.1° a, b ou c.

Cas particuliers

1. Des sols contaminés peuvent être utilisés, à condition de ne dégager aucune odeur d'hydrocarbures perceptible, pour la construction d'un écran visuel ou antibruit dont l'utilité est démontrée :
   a. Sur un terrain résidentiel avec des sols du terrain d'origine :
      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 risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols contiennent des concentrations ≤ B en C_{10}-C_{50} et en composés organiques volatils (COV)[4];
      iii. dont les concentrations sont < 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 risque (dossiers GTE), 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 C_{10}-C_{50} et en COV[4];

b. Sur un terrain commercial/industriel avec des sols du terrain d'origine :

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 risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement;

iii. dont les concentrations sont < 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 risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient > C, et que les sols déposés contiennent des concentrations ≤ C en C_{10}-C_{50} et en COV[4].

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 du certificat d'autorisation détenu par ce lieu pour recevoir des sols.

Note : S'il y a présence de matières résiduelles dans les sols, se référer à la figure 12 de la section 7.7.2.

1. S'il est établi que la concentration naturelle dans le sol importé est supérieure au critère A et à la concentration du sol récepteur, il est recommandé au propriétaire du terrain récepteur de garder une trace du remblayage (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés), de façon à ce qu'il puisse, le cas échéant, démontrer qu'il ne s'agit pas d'une contamination anthropique. Faute de l'existence d'une telle trace, le Ministère considérera que les sols ont été contaminés par l'activité humaine et ils devront donc être gérés comme tels. Advenant le cas où les concentrations naturelles excèdent largement les critères génériques recommandés pour l'usage qui est fait du terrain récepteur, un avis sur les possibles risques à la santé et l'à-propos du remblayage avec de tels sols pourra être demandé à la direction de santé publique.

2. 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 Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés. 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.

3. 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.

4. L'écran visuel ou antibruit doit être recouvert de 1 m de sols ≤ A ou de 40 cm ≤ A aux endroits recouverts d'une structure permanente (asphalte ou béton). Il est possible d'utiliser des MRF dans la couche apte à la végétation selon les orientations du *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés* si la résultante est ≤ A.